



Rs. 20

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

160

2007

مئی

ISSN-0971-5711

کھلتے نہیں اس قلم پوشیدہ کے اسرار

BORN IN 1913

*Secret of good mood  
Taste of Karim's food*



# KARIM'S

JAMA MASJID, 326 4981, 326 9880 Hzt. NIZAMUDDIN, 463 5458, 469 8300

Web Site : <http://www.karimhoteldelhi.com>

E-mail : [khpl@del3.vsnl.net.in](mailto:khpl@del3.vsnl.net.in) Voice mail : 939 5458

قیمت فی شمارہ = 20 روپے

ریال (سودی)	5
درہم (برائے سائی)	5
ڈالر (امریکی)	2
پاؤنڈ	1

ذرا سالانہ :

روپے (سالہ ڈاک ہے)	200
روپے (بڑے پیمانے پر)	450

برائے غیر ممالک  
(ہوائی ڈاک ہے)

ریال دورہم	60
ڈالر (امریکی)	24
پاؤنڈ	12

اعانت تاعمر

روپے	3000
ڈالر (امریکی)	350
پاؤنڈ	200

ایڈیٹر :

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز  
(فون: 98115-31070)

مجلس ادارت :

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
عبداللہ ولی بخش قادری  
عبدالودود انصاری (سربراہ بنال)  
فیہیمہ

مجلس مشورہ :

ڈاکٹر عبدالعزیز (کراچی)  
ڈاکٹر عابد معز (راولپنڈی)  
ایاز صدیقی (لہور)  
سید شاہد علی (لاہور)  
ڈاکٹر لائق محمد خاں (امریکہ)  
شخص تبریز مٹھانی (دہلی)

Phone : 93127-07788  
Fax : (0091-11)23215906  
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in  
خط و کتابت : 665/12 ڈاک گھر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب  
ہے کہ آپ کا زر سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جلوسد اشرف  
☆ کمپوزنگ : کفیل احمد 9871454966

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

## ترقیب

2	پیغام
3	ڈاکٹر جسٹس
3	کھلے نہیں اس قلم پوشیدہ کے اسرار..... محمد رمضان
8	بنکر پرنس (نظم)..... ڈاکٹر سخاوت شمیم
9	تم سلامت رہو ہزار برس..... ڈاکٹر عبدالعزیز
16	نظر بے اور تجربات کی نوک جھونک..... ڈاکٹر فضل نور محمد احمد
22	منظوم تاثرات..... ڈاکٹر احمد علی برقی
23	سٹیمیا میٹ فون سسٹم: ایریڈیم..... ڈاکٹر رحمان انصاری
25	کچھ چھپکلی کے بارے میں..... عبدالودود انصاری
29	ماحول واچ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
31	میدرات (علی بن ربیع)..... پروفیسر حمید عسکری
35	سوال جواب..... ادارہ
37	پیش رفت..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
39	لائٹ مائٹس
39	علم کیسا کیا ہے..... افتخار احمد
45	نام۔ کیوں کیسے؟..... جمیل احمد
47	انسانی کلوننگ کے مسائل..... باقر نقوی
51	یورینیم: غیر قیام پذیر عنصر..... عبداللہ جان
53	انسانی کلو پیڈیا..... سمن چودھری
55	خریداری فارم..... ادارہ

## پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن و انس سے ہے۔ ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصد و اساسی ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل، اور اس حق تک نہیں پہنچ سکتا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے، قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا، اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط و تفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الہی رہنمائی کے کھنکھاتے ہیں ان کے ہاتھ نہیں آتا، قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول و ضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر ”مسلم“ ہے انسان کو اسلام کی پسند و انتخاب و عمل کے لیے ایک گونا گونا اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابر و باد و نہ و خورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سرسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

”سائنس“ علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارف و آگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا چونی دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گونا گوں کا نام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جماد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، خشکی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور بیشمار ”عالمین“ یعنی ”رب“ تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوتِ نگاہ دے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انہیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجا دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے، کسی پر غلطی رہ سکتا ہے؟!

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور ابلیس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کندیں ڈال دیں اور کائنات کی تفسیر وہ اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنگے بہہ گئے اور کتنے دوسرے پٹے بنانا کر آڑ میں آگئے، بہنے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آؤ لینے والوں کو مقصد اور طیلے کا فرق بھی محو نہ رہا۔ غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مضمون پر اشیاء سے بھی محروم کر دیا، اپنا سر وقت مال بھی فراموش کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ ”الحکمة خلائت المؤمن“ پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اعظم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی مہم چھیڑ رکھی ہے، کہ مضمون پر سرودہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دارر سید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک و باہر افرومائے، اور قارئین کو قدر و استفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی

ندوة العلماء لکھنؤ



# کھلتے نہیں اس قلزم پوشیدہ کے اسرار

محمد رمضان (دہلیہ)

گہرائیوں اور پہنائیوں میں پریشان ہے اسی طرح قولِ فیصل کی وسعتوں میں بھی ان شہسواروں کے قافلے گم ہو گئے۔ جس طرح کائنات کی نیرنگیاں عجیب عجیب انداز میں سامنے آرہی ہیں۔ اسی طرح اس قلزم پوشیدہ کے معارف و اسرار نے انداز میں عیاں ہو کر عقل کو تحیر کر رہے ہیں۔

اسرار و معارف کا ایک شعبہ آیاتِ مخدوین بھی ہے۔ آیاتِ مخدوین ان آیات کو کہتے ہیں جن میں نظر آنے والی کائنات کے مظاہر سے متعلق بیان ہے۔ اور یہ بھی ان آیاتِ حکمت کا ایک اعجاز ہے کہ ہر زمانے کے مفسرین نے اپنے وقت کے علم کے مطابق ان کی تفسیر بیان کی۔ مادی کائنات کے متعلق عقلِ انسانی نے اصول و ضوابط پہلے مربوط کیے۔ پھر متروک کرتے گئے۔ اور آج تک نہ جانے کتنے اصول و قوانین رد کر دیئے گئے۔ مگر یہ آیاتِ حکمت ہر زمانے کا ساتھ دیتے ہوئے بھی ہر زمانے میں غالب رہی ہیں۔ یہاں غور کرنے کے لیے جو خاص الخاص بات ہے وہ یہ ہے کہ ہماری محافظت میں رہنے والا علم تمام علوم پر غالب ہے مگر ہم مغلوب ہیں۔ سنہری شاہی مہر اگر کسی دیہاتی کے ہاتھ لگ جائے تو وہ اگر بہت زیادہ عقلمندی دکھائے گا تو اتنا کرے گا کہ اسے فروخت کر کے سونے کے دام وصول کر لے گا ورنہ تو اسے پونے میں ٹھکانے لگا کر چتا بنے گا۔ وہ سمجھ نہیں سکتا کہ اس شاہی مہر سے حکومت کے فرمان جاری کیے جاتے ہیں۔ اس سے حکومت کی جاسکتی ہے۔ قرآن وہ شاہی مہر ہے جو شہنشاہ کے نائب ہم دیہاتیوں کے حوالے کر گئے ہیں۔ شرعی قوانین

مصلح حیران ہے کہ رنگ و آہنگ سے بچے دمجے اس کا روانہ کائنات کی منزل آخر کہاں ہے؟ کب تک یہ یونہی تہا تہا خلائے بسط میں بھٹک رہا ہے؟ خلائق چاہتے ہیں کہ دوشیزہ حیات کی زلفیں سر ہونے تک جنیں اور ملائک مضطرب ہیں کہ بغضِ حیات تھے تو دونوں عالم کا نشوونوٹے۔ اس سفر میں ملنے والے ہر کوہِ قاف کے پیچھے سے ایک ہی صدا سنائی دیتی رہی کہ

”ایک بار دیکھا ہے دوسری بار دیکھنے کی ہوس ہے۔“  
وہی تحسینِ ازل جو:

صاف چھپتے بھی نہیں سامنے آتے بھی نہیں

کی طرح اپنی دید کے وسیلے عنایت کر کر کے دعوتِ نظارہ دیتا رہا۔ مگر وہ نظر ہی ہم نہیں پہنچی جو احاطہِ حسن کر لے اور احاطہِ حسن کرے بھی کیسے؟ کیونکہ ”بصارتیں اس کا ادراک نہیں کر سکتیں اور وہ تمام بصارتوں کا ادراک کر لیتا ہے۔“ (انعام: 103) اور بصارتیں جو بصیرتوں سے روشن ہوتی ہیں اس بات پر متفق ہیں کہ دیدارِ خداوندی کے تمام دلیلوں میں قرآن کریم کو ایک خاص مناسبت حاصل ہے۔ فانی چیزوں کے درمیان یہ واحد ”شے“ ہے جو لافانی و لا ثانی ہے۔ اسی لیے جہاں جہاں قرآن کریم کا دنیا میں نہ ہونے کا ذکر ہے تو کہیں بھی اسے ختم کرنے یا فنا کرنے جیسے الفاظ استعمال نہیں کیے گئے بلکہ اٹھالیے جانے کا ذکر ہے۔ کیونکہ اس کا ختم کرنا یا فنا کرنا محال ہے۔ میدانِ تفسیر کے شہسواروں نے بہت سی ولایات جیتیں بہت سے میدان مارے مگر جس طرح کاروانِ کائناتِ خلاء کی



## ذاتِ جست

ذہن کی منصوبہ بند کارفرمائی (Intelligent Design) مان لیا گیا ہے۔ بلکہ اس ذہن کی وحدت و یکسانی کا تصور بھی عقل سلیم کو منور کر رہا ہے۔ آسمانوں کے وجود پر ہمارا ایمان ہے اور جس شے کو ماننا ایمان کا جز قرار پائے اس سے انکار کی بالکل گنجائش نہیں ہے۔

Thermodynamics اور Cosmology کے نقطہ نظر سے دیکھا جائے تو کائنات ایک Irreversible Isolated System (غیر مرجع تنہا نظام) ہے جو محدود لیکن غیر متناہی (Bounded But Infinite) ہے۔ Irreversible (غیر مرجع) اس لیے کہ اس کی انٹروپی صرف

اسرار و معارف کا ایک شعبہ آیاتِ تکوین بھی ہے۔ آیاتِ تکوین ان آیات کو کہتے ہیں جن میں نظر آنے والی کائنات کے مظاہر سے متعلق بیان ہے۔ اور یہ بھی ان آیات محکمات کا ایک اعجاز ہے کہ ہر زمانے کے مفسرین نے اپنے وقت کے علم کے مطابق ان کی تفسیر بیان کی۔

بڑھ سکتی ہے نہ کم ہو سکتی ہے نہ متعین رہ سکتی ہے اور انٹروپی (Entropy) کا بڑھنا نظام کی ناکارگی کا بڑھنا ہے اور Isolated (تنہا) اس لیے کہ اس کی کل توانائی کی مقدار متعین (Constant) ہے۔ توانائی اس کی حدود سے نہ اندر آ سکتی ہے نہ باہر جاسکتی ہے توانائی اسی رفتار سے استعمال ہوتی رہی تو ایک وقت آئے گا کہ ”ستارے“ سے نور ہو جائیں گے اور چاند اور سورج ایک حالت پر آجائیں گے۔ یعنی تمام اجسام کی حرارت یکساں ہو جائے گی اور کسی بھی طرح کا حرارتی اختلاط (Heat Interaction) نہیں ہوگا۔ نظام کی انٹروپی انتہا پر پہنچ جائے گی یعنی نظام مردہ ہو جائے گا۔ Thermodynamics اس کے آگے کی کچھ خبر نہیں دیتا کہ پھر کیا ہوگا۔ اسی لیے وہ نظام کو زمانی اعتبار سے غیر متناہی (Infinite) ماننا ہے اور چونکہ محدود (Bounded) بھی ہے اس

اور عبادات کے معاملے میں آج کے خود ساختہ مجتہدین اپنے اجتہاد کا ائمہ اسلاف کے اجتہاد سے تقابل کرنے میں بھی نہیں چوتے۔ مگر علومِ تکوین میں تحقیق کرنے والے! اس میدان میں اجتہاد کرنے والے لوگ ہم میں کیوں نہیں ہیں؟ اس معاملے میں ہماری احساسِ کمتری اور غلامِ ذہنیت غیروں کے اجتہاد و تحقیق پر آمنا و صداقت کرتی رہتی ہے۔ بلکہ شرم کی بات تو یہ ہے کہ غیروں کے وضع کردہ اصول کو معیار مان کر اسے ہم قرآن سے دھوٹ نکالتے ہیں۔ چاہے تو زمر و ذکر ہی کیوں نہ ہو اور پھر اس سے قرآن کی حقانیت ثابت کی جاتی ہے۔ قرآن حق ہے اور حقیقت کو ثابت کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ یہ اپنے آپ کو منوالیتی ہے۔ اگر کوئی اسے ہٹ دھرمی سے نہ مانے تب بھی یہ حق ہی رہتی ہے۔

آیاتِ تکوین میں ایسی بہت سی اصطلاحات استعمال ہوئی ہیں اور بار بار استعمال ہوئی ہیں، جنہیں علمِ طبیعیات یا سائنسی نقطہ نظر سے مانا نہیں جاتا یا اگر مانا بھی جاتا ہے تو ان کے متعلق ناقص اور غیر واضح اصول و ضوابط مرتب ہوتے رہتے ہیں۔ اس مضمون میں ہم ایسی ہی چند ”اشیاء“ کے متعلق غور کریں گے۔

آسمان:

قرآن سے گزر کر زمرہ کی بول چال میں شعر و سخن میں اور سب سے بڑھ کر انسان کے لاشعور میں آسمان کا یقینی وجود پایا جاتا ہے۔ ایک عام آدمی سے اگر آپ کہیں کہ آسمان کا وجود سائنس کی لغت میں نہیں پایا جاتا تو ہو سکتا ہے کہ آپ کی بات مہمل تصور کر لی جائے۔ مگر یہ حقیقت ہے کہ طبیعیات میں آسمان نام کی کسی شے کو نہیں مانا جاتا۔ ماہرینِ فلکیات اربوں ٹوری سال تک کی خبر لے آئے مگر ”گوشتہ کائنات“ کے کناروں تک رسائی نہ ہو سکی۔ یہ الگ بات ہے کہ کچھ برسوں (یا صدیوں؟) بعد اس کا براہِ راست مشاہداتی یا تجرباتی ثبوت مل جائے۔ زیادہ عرصہ نہیں گزرا کہ طبیعیات میں خدا کا وجود بھی غیر ضروری قرار دے دیا گیا تھا۔ مگر آج اس جہانِ رنگ و بو کو نہ صرف





## ذانجست

حقیقت چاہے جو ہو مگر ہمارے پاس اس بات کا واضح ثبوت موجود ہے کہ کائنات میں ہمارے علاوہ کم از کم چھ مقامات اور ہیں جہاں کوئی "انسان نما" صاحب ذہن مخلوق پائی جاتی ہے۔ ملاحظہ ہو سورہ طلاق، آیت 12:

"اللہ ہی ہے جس نے تخلیق کیے سات آسمان اور زمین انہی کی مثل جن کے درمیان اس کا امر نازل ہوتا ہے۔"  
اس آیت کے "امر" کو سورہ نبی اسرائیل کی آیت 85

"قل الروح من امر ربی" (کہہ دیجئے روح تیرے رب کے "امر" سے ہے) پر منطبق کریں تو بات بالکل صاف ہو جاتی ہے۔ بلکہ ایک حدیث میں تو اتنا واضح بیان ہے کہ سوائے حیرت کہ کچھ ہاتھ نہیں آتا:

درمنشورہ غیرہ میں حضرت عبداللہ ابن عباسؓ سے منقول ہے۔  
"بے شک اللہ نے سات زمینیں تخلیق کی ہر زمین میں آدم ہیں تمہارے آدم کی طرح اور نوح ہیں تمہارے نوح کی طرح، ابراہیم ہیں تمہارے ابراہیم کی طرح اور عیسیٰ ہیں تمہارے عیسیٰ کی طرح اور نبی ہیں تمہارے نبی کی طرح۔"

قرآن پر تو ہمارا ایسا ایمان ہے کہ آنکھوں دیکھی بات جھوٹ ہو سکتی ہے مگر اس منبع علم کی کوئی بات مشکوک بھی نہیں ہو سکتی۔

"پھر ہم لوگ کدھر نہ پھیر رہے ہیں اور جو پھر جائے گا وہ اپنا ہی نقصان کرے گا نہ کہ اللہ کا۔" ہمارے دانشور اگر مل بیٹھیں تو کوئی بڑی بات نہیں کہ ETI سے متعلق کوئی واضح اور مدلل نظریہ پیش نہ کر سکیں۔

رفقار اور وقت:

آہستہ آہستہ کمین کے خاص نظریہ اضافیت کے مطابق روشنی کی رفتار ہر رفتار کی انتہا ہے۔ کسی بھی شے کے لیے ممکن نہیں کہ روشنی کی رفتار یا اس سے زیادہ رفتار سے سفر کر سکے۔ اسی لیے اس نظریہ کے فارمولوں میں رفتار کا معیار روشنی کی رفتار کو مانا گیا ہے۔ اس نظریہ کا

لیے اس کی حدود (Boundaries) بھی مقرر ہیں۔ اس طرح Thermodynamics میں آسان کا ایک مبہم سا تصور پایا جاتا ہے۔ ایمان و قرآن کی نظر سے دیکھیں تو آسمان کے متعلق اتنے بیانات ضرور ملیں گے کہ ان کے متعلق کوئی سائنسی نظریہ پیش کیا جاسکے۔ مگر قابل ذکر بات یہ ہے کہ اسے ہم قرآن کا نظریہ نہیں کہہ سکتے کیونکہ اس میں ہماری عقل کے ساتھ ساتھ خود ساختہ سائنسی اصولوں کی آمیزش بھی ہوگی جو غلط بھی ہو سکتی ہے۔ لیکن قرآن سے رہنمائی لے کر آگے بڑھیں تو زیادہ امکان اسی بات کا ہے کہ عقل بھی اس کی روشنی میں راہِ مستقیم پر ہی رہے گی۔

شرعی قوانین اور عبادات کے معاملے میں آج کے خود ساختہ مجتہدین اپنے اجتہاد کا ائمہ اسلاف کے اجتہاد سے تقابل کرنے میں بھی نہیں چوکتے۔ مگر علوم تکوین میں تحقیق کرنے والے؛ اس میدان میں اجتہاد کرنے والے لوگ ہم میں کیوں نہیں ہیں؟ اس معاملے میں ہماری احساس کمتری اور غلام ذہنیت غیروں کے اجتہاد و تحقیق پر آمنا و صدق کرتی رہتی ہے۔

زمینیں:

علم فلکیات میں آج سب سے زیادہ سنسنی خیز سوال یہ سامنے ہے کہ اس کائنات میں ہم اکیلے ہیں یا اور کوئی صاحب ذہن مخلوق (Extra Terrestrial Intelligence) پائی جاتی ہے۔ بلکہ کچھ لوگوں کا جن میں ترقی پذیر ممالک کے دانشور شامل ہیں کا خیال ہے کہ امریکہ نے کسی خلائی مخلوق کے اشارے (Signals) وصول کیے ہیں مگر انہیں ابھی تک سمجھنے (De-Coding) سے قاصر ہے۔ اس میں



## ذائقہ

کافر نوسوں سے لے کر ہالی ووڈ کی فلموں اور ٹی وی سیریلوں تک پھیلے ہوئے ہیں۔ ”وقت کے تیر کی سمت“ سے متعلق پھر کبھی بحث کریں گے۔ فی الحال ہم اپنے موضوع تک محدود رہتے ہوئے آگے بڑھتے ہیں۔

مذکورہ بحث سے ایک اہم بات یہ ثابت ہوتی ہے کہ نور کی رفتار سے زیادہ رفتار حاصل کرنا ممکن ہے، اور کتنی زیادہ اس کی حد بندی یعنی طور پر مقرر نہیں کی سکتی۔ ہمارا ایمان بھی اس بات کا تقاضا کرتا ہے کہ نور کی رفتار کو انتہائی رفتار نہ مانیں بلکہ انتہائی رفتار کی ممکنہ حد سے متعلق مزید غور و فکر اور تحقیق کی ضرورت ہے۔ رفتار بڑھنے پر اشیاء کی تبدیلی ہیئت اور رفتار کم ہونے پر پھر سے اصلی حالت پر آ جانا بھی اس راہِ سلوک کے مقامات ممکنہ میں سے ہو سکتے ہیں۔

رفتار اور وقت کے بہاؤ کا ذکر بھی قرآن میں بڑی صراحت سے کیا گیا ہے: ”فرشتے اور روح تیرے رب کے حضور چڑھ جاتے ہیں ایک ایسے دن میں جس کی مقدار پچاس ہزار برس کے برابر ہے۔“ (معارج 4)

یہاں غور کرنے والی بات یہ ہے کہ خدا نے وقت کے پیمانے پر تقابل کیوں بیان فرمایا ہے۔ اس کی قدرت سے یہ بعید نہیں ہے کہ پلک جھپکنے سے پہلے کوئی زمین سے آسمان بلکہ ساتویں آسمان پر پہنچ جائے، کیونکہ اس کی قدرت تو گمن فیکون والی قدرت ہے۔ تو کیا خدا کی بھی کوئی مجبوری ہے کہ فرشتوں کو اتنا وقت لگتا ہے؟ یا پھر فرشتوں کے لیے زمان و مکان کے قوانین درکار دینا خدا کی قدرت سے باہر ہے؟؟ بلکہ ”وہ اپنی مثالیں بیان کرتا ہے انسانوں کے لیے تاکہ ہم لوگ غور و فکر کریں۔“

### قیامت:

مذہبی اعتبار سے کہیں یا منطقی اعتبار سے، ہر گروہ انسانی میں ایک روز موعود یا اختتام کائنات کا تصور پایا جاتا ہے۔ اب تو طبیعیات میں بھی کھکشاؤں کے عظیم گراؤ (Big Crunch) کا نظریہ پیش کیا جانے لگا ہے۔ جس کے مطابق خلائے بے کراں میں سفر کرتی ہوئی ان کھکشاؤں کے اجرام میں جو کشش ثقل (Gravitational

میدان طبیعیات میں زور و شور سے خیر مقدم کیا گیا ہے۔ اس نظریہ کے حامی جہاں ایک طرف روشنی کی رفتار کو انتہائی رفتار ماننے سے متعلق مشکوک ہیں وہیں ان کے سامنے اس کا کوئی مادی نعم البدل بھی نہیں ہے۔ سر آر تھراینگٹن نے ایک مبہم سا اشارہ کیا تھا کہ ”سوچ کی رفتار“ (Velocity of Thought) ہر رفتار کی انتہا ہے مگر مادیت کے تقار خانے میں غیر مادی طوطی کی آواز کو کوئی اہمیت نہیں دی گئی۔

ہمارے پاس رفتار کی انتہا سے متعلق جو ثبوت ہے وہ تخت سب کا واقعہ ہے۔ جس میں سوچ کی رفتار سے ہی ملکہ سا کا تخت حضرت سلیمان کے سامنے ایک ایسے شخص نے حاضر کر دیا تھا جسے ”کتاب“ کا علم تھا۔ اگر کوئی یہ کہے کہ انبیاء کرام کے لیے زمان و مکان کے قوانین میں وقتی طور پر رد و بدل کر دیا جاتا تھا تو یہ نقص ایمان کے علاوہ کچھ نہیں۔ کیونکہ قوانین میں رد و بدل اسی وقت ہوتا ہے جب وہ موجودہ حالات کا ساتھ نہ دے سکیں۔ اور نظامِ فطرت کے قوانین میں رد و بدل ہونے کا مطلب تو یہ ہوا کہ یہ قوانین بناتے وقت قانون داں کو علم نہیں تھا کہ مستقبل میں حالات کیا پیش آنے والے ہیں۔ سو جب ضرورت محسوس ہوئی تو انین میں تبدیلی کر دی گئی۔ اس طرح تو عالم الغیب کا علم بھی ناقص ٹھہرتا ہے۔ جو کہ درحقیقت ہمارا نقص ایمان ہے۔ قوانین فطرت ازل تا ابد یکساں ہیں۔ یہاں یہ بتانا مقصد ہے کہ طبیعیات میں انتہائی رفتار (Arbitrary Speed) روشنی کی رفتار کو مانا گیا ہے جو واقعاً غلط ہے۔ یہاں طبیعیات کے ہی ایک اور تصور (Concept) کا ذکر کر دینا مناسب ہے۔ بقول آسٹینا کین ”جب کوئی شے نور کی رفتار سے (یا اس سے زیادہ رفتار سے) سفر کرتی ہے تو وہ شے خود نور بن جاتی ہے اور وقت اس کے لیے رک جاتا ہے۔“ بات یہیں ختم نہیں ہو جاتی بلکہ مزید لن ترانی تو اس سے آگے ہے کہ اگر یہ رفتار مزید بڑھتی چلی جائے تو وقت کا بہاؤ الٹا ہو جائے گا۔ یعنی ماضی کی سمت سفر شروع ہو جائے گا۔ اس عنوان کے تحت جتنے افسانے تراشے گئے وہ بین الاقوامی





## ذاتِ جست

نظام سے اندر پایا ہر مادہ یا توانائی کا گزر نہیں ہو سکتا۔ جبکہ کائنات میں ہر لمحہ امر رب نازل ہوتا رہتا ہے۔ ساتھ ہی اعمال انسانی رب کے حضور پیش ہوتے رہتے ہیں۔ ”امر رب“ ہی وہ توانائی ہے جو کائنات کی ہر تخلیق کے ذرے ذرے کے ساتھ لگا ہوا ہے۔ اس طرح توانائی اور کام (عمل Work) کا اختلاط (Interaction) کائنات کو Closed System ثابت کرتا ہے۔ دوسرا اختلاف جو ایمان کے خلاف ہے وہ کائنات کا غیر مرجع (Irreversible) ہونا ہے۔ جبکہ خدا کہتا ہے۔

”جس نے ذرہ برابر نیکی کی ہوگی وہ اسے دیکھ لے گا اور جس نے ذرہ برابر برائی کی ہوگی وہ اسے دیکھ لے گا۔“ (زلزال: 7-8)

رجعت (Reversibility) کی ہر نیکی خدا کی قدرت کاملہ کا پیمانہ ہے اور ظاہر کی بات ہے جہاں خالق کی قدرت کی پیمائش ہو وہاں معیار پیمائش اور مقدار پیمائش میں ذرہ برابر فرق نہیں پایا جاسکتا۔ چنانچہ پوری کائنات Reversible ہے اور قیامت Reversibility کا نقطہ آغاز ہے۔ Reversible نظام کی ایک شرط یہ بھی ہے کہ پورا نظام پھر سے نقطہ آغاز پر پہنچ جائے اس لیے آسمانوں کے لپیٹ دیئے جانے کے بعد پھر

”اَوْنِیْ خَلْقِ نَعْمِدَہ“

کے مطابق ابتداء ہوگی۔

(Force) پایا جاتا ہے اس کا توازن (Balance) بگڑنے سے یہ تمام آپس میں ٹکرا کر رہ جائیں گی۔ بڑے اجسام چھوٹوں کو نگلنے لگیں گے اور کوئی بہت ہی عظیم الشان بلیک ہول تمام آوارہ گرد اجسام کو اپنے اندر سمیٹ لے گا۔ چنانچہ ”کائنات لپیٹ دی جائے گی۔“ اور تمام نظریوں کی طرح اس میں بھی اختلاف پایا جاتا ہے۔ مذکورہ بالا Thermodynamics کا نظریہ ہی اس کا مخالف ہے۔

ہمارا ایمان بھی روز قیامت پر یقین رکھنے کا مطالبہ کرتا ہے۔ ساتھ ہی ہمارے پاس اس کی اتنی واضح علامات موجود ہیں کہ سب کو یکجا کر کے ہم نہ صرف اس کے متعلق کوئی نظریہ دے سکتے ہیں بلکہ انہیں کی بنیاد پر Cosmology کے بہت سے اسرار (Mysteries) پر سے پردے اٹھا سکتے ہیں۔ Thermodynamics کے نظریہ میں اور ہمارے نظریہ ایمانی میں سب سے پہلا جو اختلاف ہے وہ کائنات کے Isolated ہونے کے متعلق ہے۔ اگر کائنات کو تنہا مانیں تو اس کا اختتام قانون انٹروپی کے مطابق یہ ہوگا کہ ایک وقت تمام اجرام کی حرکت بالکل رک جائے گی اور پوری کائنات میں مطلق سکون واقع ہو جائے گا۔ کیونکہ حرکیات کے پہلے قانون (First Law of Thermodynamics) کے مطابق Isolated نظام کی توانائی متعین ہوتی ہے۔ گوکہ تمام اجرام کا مطلق سکون (Absolute Rest) میں آجانا کسی بھی طرح عقیدہ ایمان کے خلاف نہیں۔ مگر کائنات کو Isolated ماننا عقیدہ ایمانی کے خلاف ہے کیونکہ Isolated یعنی تنہا



جب آپ کے بال کنگھے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں نسرینا ہیر ٹانک کا استعمال شروع کر دیں۔



یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرے سے روکتا ہے۔

Mfd. by: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lane No. 7, Friends Colony Indl. Area,  
G.T. Road, Shahdara, Delhi-95 Tel. : 55354669

Distributor in Delhi :

**M. S. BROTHERS**  
5137, Ballimaran, Delhi-6  
Phone : 23958755



# فنگر پرنس

ڈاکٹر سخاوت شمیم، جے پور

وہ صرف انگلیوں کے نشانات ہیں مرے  
لیکن ہے جو بھی کچھ وہ کسی سے جدا نہیں  
یوں دیکھئے تو چہرہ مرا لا جواب ہے  
بالا ہے سرو سے قد رعنا مرا مگر  
اس طرح دیکھئے تو مری ذات ہی نہیں  
میرے ثبات ذات کے گویا سفیر ہیں  
مجھ کو نصیب ہیں کسی اعزاز کی طرح  
اور منفرد ہیں جیسے کہ غالب کا ہو کلام  
پیچیدہ ہیں مگر یہ رہ شوق کی طرح  
لیکن کسی سے بھی نہ کبھی یہ نشان ملے

جو میرا امتیاز ہیں میری دلیل ہیں  
میرے وجود خاک میں سب کچھ ہے کیا نہیں  
ہر وقت سب کے سامنے دل کی کتاب ہے  
طلعت جبین شوق کی ہے غیرت قمر  
جسمانیت میں کیا ہے کوئی بات ہی نہیں  
لیکن یہ انگلیوں کے نشان بے نظیر ہیں  
رہتے ہیں میرے ساتھ یہ دمساز کی طرح  
بے مثل ہیں یہ جیسے کہ منصور کا مقام  
ستھرے ہوئے نئے ادبی ذوق کی طرح  
چہرہ ملے، مزاج ملے، خاندان ملے

جو میرا امتیاز ہیں میری دلیل ہیں  
وہ صرف انگلیوں کے نشانات ہیں مرے

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

**UNICURE (INDIA) PVT.LTD.**

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE	:	011-8-24522965	011-8-24553334
FAX	:	011-8-24522062	
e-mail	:	Unicure@ndf.vsnl.net.in	



## تم سلامت رہو ہزار برس (قسط: 5)

محمد عثمانی صاحب (صحافی و جنگ آزادی کے نڈر سپاہی) سے انٹرویو  
ڈاکٹر عبدالعزیز شمس، مکہ مکرمہ

میں نہ تو شہرت کی چاہت ہوتی ہے نہ ہی کسی عہدے کی آرزو بلکہ اس دور میں انسانی گوشہ عافیت ہی کو ترجیح دیتا ہے اور اسی کی ضرورت اور خواہش ہوتی ہے۔ یہ الگ بات ہے کہ ہمیں اور ہاتھیں کرنے کی اکثر خواہش ہوتی ہے تاکہ وقت گزر جائے اور دس بہل جائے۔

انٹرویو میں کارناموں کا ذکر تو بہ آسانی ہو جائے گا مگر ان کیفیات کا جن کا ذکر کر رہا تھا اسے نکلوانا تو ضرور ہی کٹھن ہوگا۔ چاہے صحافی ہوں، ادیب ہوں یا خبر نگار ہوں بڑے سلیقے سے دل کی تہ تک کی بات کو زبان پر نکلوا لیتے ہیں بلکہ کبھی کبھی اپنی باتوں کو سامنے والے کی زبان سے بھی ادا کر دیتے ہیں چونکہ یہی ان کا فن ہے۔

میں ایک طبیب، ایک معالج، یقیناً ہمارے لیے اس قسم کے انٹرویو کا تجربہ ایک آزمائش سے کم نہ ہوگا۔ بھروسہ اس کا تھا کہ انٹرویو کا فن ہر میڈیکل کے طالب علم کو روز اول سے سکھایا جاتا ہے جسے طبی زبان میں ہسٹری لینا کہتے ہیں، استاد اس فن کی الف، با سے واقف کراتے ہیں۔ اور یہ شعور پیدا کرتے ہیں کہ اپنے علم، مطالعے، تجربے کا تعلق اس ہسٹری سے پیدا کرنا تو تشخیص مرض تک پہنچنے کے اور تشخیص مرض ہوگا تو صحیح علاج ہوگا اور پھر حاذق طبیب کہلاؤ گے۔

بہر حال یہ بیزا ہم نے اٹھایا تو اب سوچنا کیا؟ اب خیال ہوا کہ انٹرویو کے لیے سب سے پہلے کس کا انتخاب کیا جائے۔ معاً یہ خیال آیا اسی شہر مکہ مکرمہ میں ایک بزرگ اور معزز شخصیت ہے جن کا نام محمد عثمانی ہے۔ کیوں نہ انہ سے ہی

ٹرین کا سفر بہت یادگار تھا جو مجھے عمر کی حلق شام کے حلق مزید فکر کے مواقع دے گیا۔ میں یہ سوچنے لگا کیونکہ نہ عمر کے اس دشت کی سیاحی میں خطر راہ کی تلاش کی جائے۔ میں ہاتھیں کر رہا تھا عمر کی اس منزل کی جس کے مسائل، چیلنج، مستقبل، نفسیات اور اس سے ہمدرد آزما کی جس سے ہر انسان کو گزرنا ہے خواہ وہ کم وقفے کے لیے ہو یا طویل۔

جیسا کہ میں نے عرض کیا تھا کہ بیشتر عمر سیدہ حضرات کی زندگی کا ایک تہائی حصہ اسی دور سے گزرتا ہے لہذا اس دور کا ذکر اور اس کی اہمیت کو سمجھنا چاہئے۔ اگر ہم یورپ اور امریکہ کی بات نہ بھی کریں تو ہندوستان میں ہی پوری آبادی کا 75% حصہ ساٹھ سال سے بیشتر عمر کے لوگوں کا ہے۔

اس عمر کی کیفیات، نفسیات اور مسائل وغیرہ کو سمجھنے کے لیے یہ خیال آیا کہ کیوں نہ اسی عمر کے مشہور اور کامیاب لوگوں کا انٹرویو یعنی حالات زندگی کا تعارف کرایا جائے اور ان کے مسائل کو نزدیک سے سمجھا جائے۔

انٹرویو؟؟؟ میں سوچنے لگا کہ یہ انٹرویو کیسا ہوگا۔ انٹرویو تو صحافی، سیاستدان، ادیب، شاعر، مفکر، سیاستدان اور سماجی کارکن کا ہوتا ہے اور انٹرویو لینا بھی ایک فن ہے۔ نہ تو میں صحافی ہوں نہ اس فن کا ماہر۔ بھلا یہ کام ہوگا کیسے؟ کسی اور کے ذمہ یہ کام سپرد بھی نہیں کر سکتا۔

سب سے پہلا سوال کہ بھلا کوئی انٹرویو کیوں دے۔ اس دور



میں جن بزرگ کا تعارف یہاں کرانا چاہتا ہوں ان کے بچے صالح اور نہایت خدمت گزار ہیں جن کی وجہ سے یہ کہنا کہ درحقیقت موصوف اس پیری میں ایک کامیاب انسان ہیں غلط نہ ہوگا۔ تقریباً بیس سال سے بغیر شغل اور دس سال سے بستر پر ذی فراش ہونے کے بعد بھی والدین کی خدمت اور ان کی ہر خوشی اور خواہش کا خیال رکھنا ایک بڑی ذمہ داری ہے جو ان کے بچے ان کے پوتے پوتیاں بڑی تندہی سے نبھا رہے ہیں۔ سارا کنبد دست بستہ تیار رہتا ہے اور میرے خیال میں یہ کامیاب زندگی کی نشانی ہے۔

عام طور پر سن رسیدہ لوگوں کے خیالات منفی اور پُر خوف ہوتے ہیں، نئی نئی بیماریوں کی وجہ سے غم زدگی، موت سے قرب کا خوف، غیر محترم ہونے کا احساس، تنہائی اور بے آسرا ہونے کا خیال گھیرے رہتا ہے۔ مگر نگراں کی پُر شفقت اور با احترام نگرانی سے بڑی تقویت حاصل ہوتی ہے۔ بڑھاپے میں ایسی نگرانی نعمت ہے جو خوش قسمت انسانوں کو ہی میسر ہے۔ میرے خیال میں یہی کامیاب زندگی کی نشانی ہے۔

ہمارے سامنے اب وہ پیشہ ورانہ اصول و ضوابط تھے جس کے دائرے میں سن رسیدہ اشخاص کی کیفیات معلوم کی جاتی ہیں جسے Technology of Geriatrics کہا جاتا ہے۔ چونکہ یورپ اور امریکہ میں مسائل بڑے ہی پیچیدہ ہوتے ہیں خواہ وہ اسپتال ہو یا گھر خانہ ہو یا سن رسیدہ لوگوں کے لیے بنائے گئے گھر ہوں۔ یہ بھی تجارتی رُخ اختیار کر چکے ہیں۔ ان اداروں میں داخلے کے لیے تعین (Assessment) کی اہمیت ہے۔ ویسے بھی کسی نتیجہ پر پہنچنے کے لیے ضابطہ ضروری ہوتا ہے۔

سب سے پہلے تعین فرائض سے متعلق (Functional Assessment) ہوتا ہے جس کے زمرے میں روزانہ کا عمل یا کارکردگی آتی ہے۔ جسے معائنہ اور ملاحظہ کے وقت دریافت سے پتہ لگایا جاتا ہے۔ روزمرہ کے عمل کو ADLs کہتے ہیں یعنی Activity of Daily Living اور طبی زبان میں اس اشاریہ کو Katz Index of ADLs کہا جاتا ہے جو شغل سے شروع ہو کر لباس تبدیل کرنے، حمام کی

ملاقات کی جائے۔ بیسویں صدیقی کے نصف اوّل کے دور کے صحافی اور جنگ آزادی کے نڈر سپاہی عمر کی ذہنی شام کو گزار رہے تھے۔

گرچہ موصوف محترم کو تقریباً پچاس سال سے میں دیکھ رہا ہوں اور اس نصف صدی میں مجھے بہت نمایاں فرق نظر نہیں آیا۔ والد مرحوم کے قریبی دوست، ہم فکر و ہم نظر ہونے کی وجہ سے ان کی شفقتوں اور عنایات کے سبب ہم اکثر ان کے قدموں میں جا بیٹھتے ہیں اور مجھے شفقت پداری کا احساس ان کی قربت سے ملتا ہے۔ عمر کے 95 سال گزار چکے ہیں۔ جب بھی گیا ہوں گھنٹوں بیٹھا ہوں اور مختلف موضوعات پر گفتگو کرتا رہا ہوں مگر انٹرویو کے ارادے نے مجھے سنجیدہ کر دیا۔

گرچہ میں ان کو اتنے قریب سے جانتا ہوں کہ ان کی روداد زندگی لکھ دوں مگر جب انٹرویو کی بات آئی تو میری سنجیدگی فطری تھی اور میں نے انٹرویو کی تیاری شروع کر دی چونکہ ان کی ملاقات قارئین سے کرانی تھی۔ سوالات بھی مختلف تھے، جنہیں شاید میں نے آج تک ان سے نہیں پوچھا ہوگا۔

مجھے طیب ہونے کا ایک فائدہ ضرور نظر آیا کہ مقابل جب جانتا ہو کہ سامنے والا ڈاکٹر ہے تو وہ کھل کر باتیں کرتا ہے۔ اپنی بیماریوں، نفسیات، جذبات اور اطلاعات کو ظاہر کرنے میں کوئی ہلکا نہیں ہوتا بلکہ اسے اپنے تمام طبی اور سماجی مسائل میں مشورے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔

یورپ و امریکہ میں جو سن رسیدہ اشخاص کا حال ہے یا ان کے ساتھ جو ہوتا ہے بڑا ہی دردناک اور انسانیّت سوز عمل ہے مگر ہمارے ملک کی جواہد ار ہیں وہ بلا شک قابل تعریف ہی نہیں بلکہ امریکہ اور انگلینڈ کے لیے قابل رشک ہیں۔ سماج میں معدودے چند لوگوں کے سن رسیدہ والدین یا بوزھوں کی نگہداشت کی اہمیت اب بھی ہے۔



## ذاتجست

کی شکایت ہوتی ہے۔ دن کے وقت غنودگی عام طور پر 85 سال سے زیادہ عمر کے لوگوں میں پائی جاتی ہے۔ رات کو بار بار بیداری اور دیر سے نیند آنے کی شکایت بھی ہوتی ہے۔

یہ شکایتیں، حویاتی اور ذاتی ہو سکتی ہیں جنہیں افسردگی، ذہنی جھٹکوں کا انحطاط، جوڑ کا درد اور سوجن، درد دینے، زخم معده، پیچھے ہٹنے کی قدیمی بیماریاں۔ سیر کے پھولوں میں انٹھن اور بعض وقت دواؤں کا ناموافق استعمال کا بھی اثر ہو سکتا ہے۔

علی الصباح بیداری، افسردگی ظاہر کرتی ہے۔

رات کے وقت جتنا قلبی مرض یا پیچھے ہٹنے میں بلغم جمع ہونے کا پتہ دیتا ہے۔

ادرا کی حیثیت — بڑھاپے میں جو سب سے اہم شے ہے وہ دماغی اور ذہنی کیفیت کا پتہ لگانا ہوتا ہے جس کا اندازہ اس شخص کے لباس، عام ظاہری شکل، وضع قطع، زیب و زینت، نشست و برخاست یا انداز نشست، اخلاق، گفتگو اور الفاظ کے مناسب انتخاب اور استعمال سے لگایا جاسکتا ہے۔ ذہنی جھٹکوں کے انحطاط (Dementia) والے اشخاص کی زبان، یادداشت، ادراک، شخصیت اور عقل و سمجھ پر خاصہ اثر پڑتا ہے۔

اس کے علاوہ نفسیاتی تعین (Psychological Assessment)

بھی ضروری ہوتا ہے چونکہ اس عمر میں کافی تبدیلی رونما ہوتی ہے چونکہ، حوال میں بھی تبدیلیاں نظر آتی ہیں قوی کی کمزوری اور بچی ہوئی طاقت کے ساتھ زندگی سے جو جھٹکا، کمزوری و توانائی کا احساس، اگر رفیق حیات کی جدائی ہو چکی ہے تو اس کا ملال، قدیم بیماریاں رٹا کرمت کی زندگی، عزیز و اقارب یا احباب کے حالیہ اموات کی خبر یہ سارے اسباب نفسیات میں غیر معمولی تبدیلی کا باعث بنتے ہیں۔ کانی عمر رسیدہ اشخاص کی ذہنی و دماغی کیفیت جاننے کے لیے جو طبی اصول اپنائے جاتے ہیں بڑھاپے کی افسردگی کا پیمانہ Geriatric Depression Scale کہلاتا ہے۔ ان میں 30

حاجت پورا کرنے، بستر سے اٹھ کر چن پھرتا، بول و براز پر اپنا قابو اور غذا خوری وغیرہ پر مشتمل ہوتا ہے۔

یہ حاجت مختلف عمر میں خاص کر بڑھتی عمر پر اثر انداز ہوتی ہیں جتنی غفلت کے دوران کسی کی مدد، لباس کی تبدیلی، رفع حاجت جانے میں کسی کی مدد۔ بستر سے اٹھ کر کسی تک جانا۔ رفع حاجت کے سارے عمل پر قابو، کھانے پینے میں مدد اور اگر اسے تعاون کی ضرورت ہے تو کس قدر ہے چونکہ ان عمل میں بہترے حالات مفصل کی سوجن، درد اور سختی کے سبب پیدا ہوتے ہیں۔

غذا خوری میں دانتوں کی اہمیت چبانے سے لے کر گھونٹنے یا نگلنے کے عمل سے متعلق ہے، سن رسیدہ لوگ پانی کی مقدار کم استعمال کرتے ہیں چونکہ بھوک اور پیاس بھی کم ہو جاتی ہے۔ اس عمر میں خود یہ ڈر ہوتا ہے کہ پانی کے زیادہ استعمال سے رفع حاجت کے لیے بار بار جانے کی مصوبتیں اٹھانی ہوں گی۔ کبرسنی میں اپنا خیال خود رکھنا مشکل ہو جاتا ہے جیسے برش کرنا یا مصنوعی دانتوں کی صفائی، غسل اور لباس زیب تن کرنا، اس کے علاوہ آج کی مازن سوسائٹی میں دوسری ضروریات زندگی بھی اتنی ہی اہمیت رکھتی ہیں جیسے ٹیلیفون کا استعمال، معمولی خریداری، روپے پیسوں کا حساب وغیرہ اس دائرے میں ہی آتے ہیں جسے Instrumental Activity of Daily Living کہا جاتا ہے۔ اس طرح کے عمل میں۔

فون — نمبر دیکھنے سے لے کر فون کارسیو کرنا یا پھر ڈائل کرنا۔ آمد و رفت — کے لیے خود سے چل کر سواری تک پہنچنا یا پھر واپس آنا۔

سفر — کسی کی مدد سے یا خود سے خریداری — کسی کی مدد سے یا خود سے دوا کا استعمال — صحیح وقت پر اور صحیح خوراک روپے پیسوں کا حساب — چک کا خود سے لکھنا اور دستخط وغیرہ۔

ان تفصیلات سے ادرا کی کمزوری اور افسردگی کا پتہ چلتا ہے۔ نیند — زیادہ عمر کے لوگوں میں اکثر نیند میں غفلت یا کم خوابی



## ذائقہ

سوالات ہوتے ہیں اور ہر کا ایک نمبر۔ میں نے سوالات کی فہرست تیار کر لی۔

### سوالات

- 18- آپ ماضی کو یاد کر کے پریشان ہوتے ہیں؟ (ہاں)
  - 19- کیا آپ زندگی کو بہت پر جوش پاتے ہیں؟ (نہیں)
  - 20- کیا آپ کے لیے کسی نئے پراجیکٹ کو شروع کرنا مشکل نظر آتا ہے؟ (ہاں)
  - 21- کیا آپ خود کو طاقتور محسوس کرتے ہیں؟ (نہیں)
  - 22- کیا آپ محسوس کرتے ہیں کہ جو صورت حال ہے وہ ناامیدی والی ہے؟ (ہاں)
  - 23- کیا آپ ایسے سمجھتے ہیں کہ زیادہ تر لوگ آپ سے بہتر ہیں؟ (ہاں)
  - 24- کیا آپ اکثر و بیشتر معمولی چیزوں سے پریشان ہو جاتے ہیں؟ (ہاں)
  - 25- کیا آپ اکثر و بیشتر رونا چاہتے ہیں؟ (ہاں)
  - 26- کیا کسی بات پر غور کرنے میں دقت محسوس کرتے ہیں؟ (ہاں)
  - 27- کیا آپ سرخیزی سے لطف اندوز رہتے ہیں؟ (نہیں)
  - 28- کیا آپ سماجی اجتماع سے بچنا چاہتے ہیں؟ (ہاں)
  - 29- کیا آپ کے لیے کوئی فیصلہ لینا آسان ہے؟ (نہیں)
  - 30- کیا آپ کا ذہن پہلے جیسا صاف ہے؟ (نہیں)
- میرے پاس ان سوالات کی فہرست بھی تیار تھی جو ذہانت اور دماغی صلاحیتوں کا اندازہ لگا سکتے ہیں طبی اصول کے مطابق یہ پیمانہ کسی کے ذہن کی کیفیات جاننے کے لیے معاون ہوتا ہے۔ ہذا میں نے دس سوالوں کا مجموعہ تیار کر لیا ہے۔ جیسے Short Portable Mental Status کہتے ہیں۔
- 1- آج کون سی تاریخ ہے؟ (دن۔ ماہ۔ سال)
  - 2- کون سا دن ہے؟
  - 3- اس جگہ کا نام کیا ہے؟
  - 4- آپ کا ٹیلیفون نمبر کیا ہے؟
  - 5- آپ کے گھر کا پتہ کیا ہے؟
  - 6- آپ کی عمر کتنی ہوگئی؟

- 1- کیا آپ زندگی سے مطمئن ہیں؟ (نہیں)
- 2- کیا آپ نے روزمرہ کی زندگی سے کچھ معمولات کو چھوڑ دیا ہے یا اس میں دلچسپی کم لیتے ہیں؟ (ہاں)
- 3- کیا آپ اپنی زندگی میں غلامحسوس کرتے ہیں؟ (ہاں)
- 4- کیا آپ ابھی بوریٹ یا آکٹاہٹ محسوس کرتے ہیں؟ (ہاں)
- 5- کیا مستقبل کے بارے میں امید کرتے ہیں؟ (نہیں)
- 6- آپ کے ذہن میں جو خیالات آتے رہتے ہیں ان سے گلنا چاہتے ہیں؟ (ہاں)
- 7- کیا اکثر آپ کے حوصلے وجوش بلند رہتے ہیں؟ (نہیں)
- 8- کیا آپ کو اس بات کا خوف رہتا ہے کہ میرے ساتھ کچھ برا ہونے والا ہے؟ (ہاں)
- 9- کیا آپ اکثر و بیشتر خوش رہتے ہیں؟ (نہیں)
- 10- کیا آپ کبھی کبھی خود کو بے یار و مددگار محسوس کرتے ہیں؟ (ہاں)
- 11- کیا کبھی کبھی بے چینی یا پھیلا پن کا احساس رکھتے ہیں؟ (ہاں)
- 12- کیا آپ کی خواہش رات میں گھر پر رہنے کی خواہش ہوتی ہے یا تبدیلی چاہتے ہیں؟ (ہاں)
- 13- کیا آپ کو یادداشت کی پریشانی اکثر رہتی ہے؟ (ہاں)
- 14- کیا آپ اکثر مستقبل کے بارے میں متفکر رہتے ہیں؟ (ہاں)
- 15- کیا آپ یہ محسوس کرتے ہیں کہ اب زندہ رہنا ایک حیرت انگیز بات ہے۔ (نہیں)
- 16- کیا آپ اکثر مفہوم اور سمجھ بوجھ ہوتے ہیں؟ (ہاں)
- 17- کیا آپ کبھی خود کو اس حالت میں ناکارہ یا بیکار سمجھتے ہیں؟ (ہاں)





## ذائقہ

سرہانے سے انہی کی تصنیف کردہ کتاب ”ٹوٹے ہوئے تارے“ میں نے اٹھائی اور ورق گردانی کرنے لگا۔ سوچا کیوں نہ اسی حوالے سے بات کی جائے۔

مصنف کا تعارف پہلے ہی صفحہ میں مل گیا۔

”جس طرح ہر گلشن و چمن میں بہار و خزاں کا موسم آتا ہے، کبھی پھول کھتے ہیں اور کبھی باد صحر صحتی ہے، اسی طرح چمنِ انسانی میں بھی موسموں کا تغیر رونما ہوتا ہے کبھی ایک خطہ ارض میں بھی ایک ہی وقت میں نہت سے اہل علم و ادب، اراکین و نظریہ، انقلاب انگیز اور عہدِ آفریں شخصیتیں پیدا ہوتی ہیں اور کبھی وہی خطہ ارض اہل فکر و نظر سے ایسا خالی ہو جاتا ہے۔ اقبال جیسے دانشور کو یہ گلہ کرنا پڑتا ہے۔

اٹھانہ پھر کوئی رومی عجم کے لالہ زاروں سے

وہی آب و گل ایران وہی تھریز ہے ساقی

اس کا تعلق بھی نقد پر اور حکمت الہی سے ہے کہ بیسویں صدی کے نصف اول میں ہندوستان کی سر زمین پر بڑی عظیم اور جلیل القدر شخصیتیں پیدا ہوئیں۔ میں اس شخصیت کے پاس بیٹھا تھا جس نے بعض ان شخصیتوں کے سایہ میں تربیت پائی تھی جو اس وقت کے مدبر اور رہنما تھے۔ اس دور میں ہندوستانی مسلمانوں کی تقریباً تمام اہم شخصیات آزادی کی تحریک اور سر فروشانہ جدوجہد میں لگی ہوئی تھیں۔ ان میں وہ لوگ تھے جو سوارانِ اہلب دوراں تھے اور اسلامی علوم و فنون کے امام بھی تھے۔ تحریر و تقریر کے میدان کے مرد بھی تھے۔ مسلمانوں میں بہترین دل و دماغ رکھنے والے دانشوروں کی ایک کلبکشاں تھی جو تحریک آزادی کے آسمان پر تاباں اور منور تھی جن میں امام الہند مولانا آزاد، شیخ الہند محمود حسن، مولانا حسین احمد مدنی، مولانا محمد سجاد، علامہ سید سلیمان ندوی، مولانا عبد الباقی فرنگی محلی، حکیم اجمل خاں، ڈاکٹر مختار احمد انصاری، مولانا عبید اللہ سندھی، مولانا حسرت موہانی، مولانا محمد علی، مولانا شوکت علی، مسٹر مظہر الحق، مولانا ظفر علی خاں، ڈاکٹر سید محمود اور ڈاکٹر ڈاکر

7۔ آپ کب پیدا ہوئے تھے؟

8۔ اس ملک کا حکمران کون ہے؟

9۔ اس سے پہلے حکمران کا کیا نام تھا۔

10۔ آپ کی والدہ کا نام کیا ہے؟

سوالات بڑے ہی آسان ہیں مگر حالات سے بہ آسانی واقفیت ہو سکتی ہے۔

دو غلطیوں تک پہنچنا ہے کہ ذہانت محفوظ ہے۔

تین سے چار غلطی پر پہلی ذہنی کمزوری کا پتہ ملتا ہے۔

پانچ سے سات غلطیوں سے معتدل ذہنی کمزوری کا سراغ ملتا ہے۔

آٹھ سے دس غلطیاں شدید ذہنی ضعف بتاتی ہیں۔

میرا یہ معمول رہا ہے کہ موصوف سے وقفے وقفے سے اپنے

مکہ میں قیام کے دوران ملتا رہا ہوں۔ خاص کر جب اپنے بزرگوں

کی یاد آتی ہے تو بلا حلف بغیر پروگرام کے ان کے پاس پہنچ جاتا

ہوں۔ ان کے پاس بیٹھ کر مختلف موضوع پر گفتگو ہوتی ہے۔ ان کی

طبیعت بھی بہل جاتی ہے اور میں بھی چارج ہو کر داپس ہوتا ہوں۔

لیکن اس بار ارادہ ایک مقصد خاص کے لیے تھا لہذا پہلے سے فون پر

اپنی خواہش ان کے صاحبزادے احسن عثمانی سے ظاہر کی اور باہم

مشورے کے بعد جمعہ کی صبح وقت طے ہوا۔ سعودی عرب میں نماز

فجر کے بعد تقریباً اسی فیصد لوگ جمعہ کا لطف سو کر اٹھاتے ہیں مگر

جنہیں سحر خیزی کی عادت ہے ان کے لیے تعطیل کا دن کا آمد

ثابت ہوتا ہے۔

بہر حال تمام تیارپوں کے ساتھ سوالات کی فہرست۔ ٹیپ

رکارڈ اور کمرہ لے کر ان کی رہائش گاہ سویرے سویرے پہنچ گئے۔

حسب معمول وہ لیٹے ہوئے تھے۔ سلام کا جواب اشاروں میں دیا اور

میں ان کے بستر کے قریب کرسی پر بیٹھ گیا۔ شاید تسبیح و تلاوت میں

مشغول تھے۔ ماحول میں خاموشی تھی۔ مارچ کے باوجود تند و سرد ہوا

شیشے کی کھڑکیوں کی دراز سے کمرے میں داخل ہو کر کچھ شور پیدا کر

رہی تھی جس سے ماحول اور فضا میں زندگی کا احساس ہوتا تھا۔ ان کے



حسین وغیرہ شامل ہیں۔

میں اس شخصیت کے پاس بیٹھا تھا جس نے عمر کے آغاز اور تعلیم کے زمانے سے ان لوگوں کو دیکھا اور اس نقطہ نظر کو صحیح سمجھا اور بچپن سے سیاسی سرگرمیوں اور آزادی کی تحریک میں شرکت کا مزاج بنا۔

میرے خیال میں درود و خوف کا سلسلہ ختم ہو چکا تھا چونکہ اب میری طرف مخاطب ہوئے اور افراد خانہ کی خیریت پوچھی۔ میں نے بھی مزاج پرسی کے بعد اس وقت اپنی حاضری کی غرض و غایت بتائی اور خواہش ظاہر کی کہ اپنے سلسلہ میں مجھے کچھ معلومات فراہم کرائیں۔ حسب عادت مسکرائے اور فرمایا اب کہاں باتیں یاد رہتی ہیں۔ میرا سامنا ایک ایسے شخص سے تھا، جس کی زندگی کا ایک بڑا حصہ آزادی کی تحریک، اور سیاست و صحافت میں گزرا ہو، جس نے شعوری آنکھیں کھولیں تو ہندوستان میں خلافت تحریک، جمعیت العلماء ہند، کانگریس اور مسلم لیگ کا زمانہ تھا۔

جب گفتگو کا سلسلہ شروع ہوا تو ہر بات کی تفصیل میں اسی طرح جاتے جیسے واقعہ محض چند دنوں یا چند ہفتوں قبل کا ہو۔

میں نے ابتدائی اور بعد کی تعلیم کے سلسلے میں جو معلومات فراہم کیں تو بتاتے رہے کہ کیسے انہوں نے عرب مجاہد شیخ منصور عرب جو طرابلس میں جہاد کرتے ہوئے اٹلی کی فوجوں کے ذریعہ ہندوستان میں نظر بند تھے ان سے تجوید کی تعلیم حاصل کی پھر مدرسہ انوار العلوم سے ہوتے ہوئے جامعہ ملیہ اسلامیہ میں داخلہ لیا۔ وہاں دوران طالب علمی جمعہ کی نماز جامع مسجد میں پڑھنا اور نماز کے بعد مولانا محمد علی جوہر کی تقریر کا ذکر کرتے رہے۔ نیز بتاتے رہے کہ جمعیت الطالبہ کے نام سے ایک انجمن قائم کی تاکہ طلبہ میں علمی اور عملی ذوق پیدا ہو اور مسلم طلبہ کو جنگ آزادی میں شرکت کی تلقین کرتے رہے۔ پھر بعض وجوہات کے سبب کلکتہ میں تعلیم حاصل کرنے گئے اور 1934 میں مدرسہ عالیہ کلکتہ میں تعلیم حاصل کرنے کے دوران آزادی کی تحریک اور جدوجہد میں لگے۔ چونکہ

بچپن سے ہی سیاسی سرگرمیوں اور آزادی کی تحریک کا مزاج بنا تھا مولانا آزاد سے براہ راست رابطہ قائم ہوا اور ان کے مشورہ سے خدام خلق کے نام سے ادارہ قائم کیا۔ اس تنظیم کے تحت مسلمان طلبہ مختلف محلوں میں جاتے۔ وہاں کے غریب لوگوں سے رابطہ قائم کرتے۔ صفائی کا کام کرتے۔ مولانا آزاد کے علاوہ ڈاکٹر بی۔ سی رائے جو کانگریس ورکنگ کمیٹی کے ممبر تھے اور آزادی کے بعد بنگال کے وزیر اعلیٰ ہوئے ان سے بھی رابطہ ہوا افواجی کاموں میں مدد حاصل کی۔

آج کوئی شخص چاروں طرف نظر ڈالے تو دنیا کی طلب کا بحران نظر آئے گا۔ ہر انسان کوشش میں لگا ہے کہ اس کا معیار زندگی بلند تر ہو جائے خواہ معیار ہندگی پست سے پست تر ہوتا چلا جائے۔

میرے اس سوال پر کہ کب صحافت کا دور شروع ہوا تو بتاتے رہے کہ مولانا آزاد کے مشورہ اور خان بہادر کے مالی تعاون سے ایک اخبار "استقلال" کے نام سے نکلا تھا اس کے ایڈیٹر تھے پھر جب بہار آنا ہوا تو پٹنہ سے نکلنے والے ایک خبر "الہدال" کی ادارت کی اور جب امارت شرعیہ کے نائب ناظم کی حیثیت سے عہدہ سنبھالا تعلقت روزہ نقیب کے ایڈیٹر رہے۔

"نقیب" کی ادارت کے زمانے میں 1962 میں چین کی جارحیت کا واقعہ پیش آیا۔ اس وقت کے امیر شریعت نے فتویٰ دیا "کہ چین سے جنگ ایک جہاد ہے۔ انہوں نے نقیب میں ادارہ لکھا جس کا عنوان تھا کہ "یہ جنگ مذہبی نہیں"۔ اور اس اختلاف کی بنا پر وہاں سے مستعفی ہوئے۔

میرے ایک سوال کا اتنا تفصیل سے جواب مع حوالہ کوئی ذہین اور باعقلا انسان ہی دے سکتا ہے۔ اس دور کے تمام اکابرین، علماء اور شیوخ سے رابطہ کا ذکر کرتے رہے۔



## ذائقہ جست

ہوتے ہیں ورنہ مال و دولت کی اور سہم و زر کی فراوانی سے بہرہ مند زندگی کو جن لوگوں نے کامیاب زندگی سمجھ لیا ہے وہ کھلونوں سے بہل جانے والے بچوں کا ذہن رکھتے ہیں اور آج کی دنیا ایسی ہی احمق انسانوں سے بھری ہوئی ہے۔ نماز کا وقت قریب ہو گیا تھا اور میری گفتگو جاری تھی ان کے شیریں کلام میں، میں کھو گیا تھا۔ جسمانی مجبوری کے علاوہ ذہن و دماغ چاق و چوبند تھا مگر یہ دداشت میں رفتہ رفتہ کی آ رہی تھی۔

آزادی کے اس مجاہد سے میں گفتگو جاری رکھنا چاہتا تھا خود ان کی خواہش تھی مگر گفتگو جاری رہے مگر وقت نے موقع نہ دیا اور کسی دوسری نشست کا وعدہ کر کے میں نے رخصت مانگی۔

میں ان کی گفتگو میں کھو گیا تھا۔

آج کوئی شخص چاروں طرف نظر ڈالے تو دنیا کی طلب کا بحران نظر آئے گا۔ ہر انسان کوشش میں لگا ہے کہ اس کا معیار زندگی بلند تر ہو جائے خواہ معیار زندگی پست سے پست تر ہوتا چلا جائے۔

میں سوچتا رہا کہ آسائش کی زندگی کی طلب زیادہ معیوب نہیں لیکن اگر یہی زندگی کا مقصود بلکہ معبود بن جائے تو اس کا نام دنیا داری اور آخرت فراموشی ہے۔

بہت سے لوگ دین کا لہادہ بھی دنیا حاصل کرنے کے لیے اوڑھ بیٹے ہیں موت کا استحضار اور آخرت کی فکر کرنے والے افراد ہی فی الواقع عقلمندوں کے زمرے میں جگہ پاتے ہیں اور اسی حقیقت کو سامنے رکھ کر زندگی گزارنے والے حقیقت پسند کہلانے کے مستحق

محمد عثمان  
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

## ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن

ہر قسم کے بیک، اٹیچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیوپاری نیز ایمپورٹر و ایکسپورٹر



**asia marketing corporation**

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:  
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,  
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)  
phones 011-2354 23298, 011-23621694, 011-2353 6450, Fax 011 2362 1693  
E-mail: asiemarkcorp@hotmail.com  
Branches: Mumbai, Ahmedabad

فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, فیکس : 011-23621693

پتہ : 6562/4 چمیلین روڈ، بارہ ہندو راؤ، دہلی۔ 110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



# نظریے اور تجربات کی نوک جھونک

ڈاکٹر فضل نور محمد احمد، ریاض

ہیں۔ زمین کے محیط کی بہتر طریقے سے پیمائش کی جو مصر کے شہر آسوان کے اراس ٹھیس (Eratosthenes) کی 250 سال قبل مسیح کی پیمائش سے بہتر تھی۔ دمشق کی رصد گاہ کے ابن رشد نے کوپرنکس سے 114 سال پہلے ثابت کیا کہ نظام شمسی کا مرکز سورج ہے جس کے گرد زمین اور کوہ ثابت کر رہے ہیں۔ نیز یہ کہ چاند زمین کے گرد گردش کرتا ہے۔ عربوں کے اس دور میں علم الفلك اور ریاضیات نے بہت ترقی کی۔ اس وقت کے عرب علماء زیادہ تر فلسفے کے علاوہ فلك اور ریاضیات ہی کے ماہر ہوتے تھے۔ ان کا طرہ امتیاز یہ تھا کہ انہوں نے الجبر ایچو دیکھ کر ریاضیات کی جان ہے اور علم کیمیا کی بنیاد ڈالی۔ مؤخر الذکر کے تجربوں سے تیزاب اور دوسرے مرکبات وجود میں آئے جس سے طب اور انڈسٹری نے عروج پایا۔ مغربی مضمونوں (Cones) کے سیکشن کاٹ کر ڈیجیٹری (Trigonometry) علم کی بناء پڑی۔ فلك میں کروی ڈیگنایٹری (Spherical Trigonometry) کی بنیاد عربوں ہی نے ڈالی اور دو فارمولے (Sine and Cosine) نکالے جس پر اس پورے علم کا دارو مدار ہے۔ اسٹرولب (Astrolab) ایجاد کیے۔ دو درجی معادلہ (Quadratic equation) جو عربی سے ملتا ہے۔ عربی میں "رباعیات عمر خیام" کی وجہ سے فارسی شاعر کے لقب سے جانا جاتا ہے اور مصوری (Paintings) میں بتایا جاتا ہے کہ رقصائیں اسے شراب پلا رہی ہیں، ایک ایسی جامع شخصیت تھی جو بیک وقت شاعر، ادیب، فلسفی، صوفی، سیاست دان، ریاضی دان، ماہر فلك، کیمیا گر، طبیب اور

ادب، شاعری اور سیاست وغیرہ میں نوک جھونک سننے پڑھنے اور دیکھنے میں آتی رہتی ہے۔ مگر سائنس کی ایک نوک جھونک جو بیسویں صدی کے شروع سے لے کر نصف تک جاری رہی ملاحظہ ہو۔ نظریات اور توہم پرست مذاہب، فلسفے اور تصوف وغیرہ کی بنیاد تھی کیونکہ تجربات کوئی اور حربہ ان لوگوں کے پاس نہ تھا۔ صرف نظریات سے مشاہدوں کے صحیح حل نہ ملتے تھے۔ ان کی جانچ پڑتال کے لیے ریاضیات کو ڈیویپ کرنا پڑا۔ اس سے بحث میں کچھ زور آیا۔ فلسفہ اور ریاضیات چین، ہندوستان، ایران، بابل اور مصر سے سفر کرتے ہوئے یونان پہنچے جہاں ان دو علوم نے اور خاص طور سے ریاضیات نے کافی ترقی دیکھی۔ عموماً یہ کہا جاتا تھا کہ "ارے وہ بہت بڑا فلسفی ہے کیونکہ اسے بہت اونچی ریاضیات آتی ہے"۔ یعنی اگر وہ اپنے وقت کی اونچی ریاضیات نہیں جانتا تھا تو وہ فلسفی نہ تھا۔ آج کل کی ریاضیات فلسفیوں کی دسترس سے باہر ہے۔ بقول آج کے سب سے بڑے فلسفی وٹگنسٹین (Wittgenstein) کے فلسفیوں کا کام بس زبان کا تجزیہ کرنا رہ گیا ہے۔ یونان کے بعد یہ علوم روم اور اسکندریہ پہنچے۔ اسکندریہ میں فلك اور ریاضیات نے تقریباً مذہب کا رنگ اختیار کر لیا تھا۔ اس کے بعد مزید یہ علوم عربوں تک پہنچے۔ غرض کہ بقول شاعر

تاج و اہرام ابوالحول مطلق باغات

وقت پگ ڈنڈی بناتا ہوا مڑ جاتا ہے

عربوں نے سائنس میں تجزیوں کی بنیاد رکھ کر سائنس کو چار چاند لگا دیئے۔ فلك میں فکس مشاہدات کے لیے رصد گاہیں قائم



## ڈائجسٹ

گردشوں کے معے حل ہو گئے۔ تجربوں میں روشنی لہر ثابت ہو گئی۔ روشنی کی رفتار ہر مشاہد کے لیے چاہے اس کی اضافی رفتار کسی بھی سمت میں کچھ بھی ہو یکساں ثابت ہو گئی۔ اس نے فلسفے کا دو ہزار برس کا نحل ہونے والا زمانہ مکالمہ کا مسئلہ حل کر دیا۔ ٹھیک 1900ء میں جرمنی کے پلانک نے بلیک باڈی شعاعوں کے تجربوں کو سمجھانے کے لیے نظریہ پیش کیا کہ روشنی لہر کی بجائے توانائی کے چھوٹے چھوٹے پیکٹ میں سفر کرتی ہے۔ اس نظریے کو کوانٹم تھیوری

عیسائیت نے یہودیوں سے مل کر ایک خفیہ عالمگیر مہم شروع کی کہ مسلمانوں کے ہاتھ سے علوم سائنس اور ان کے اتحاد و اتفاق کو ختم کر کے انہیں دنیا کی جاہل ترین قوم بنا دیا جائے تاکہ ان پر حکومت کرنا اور لوٹنا آسان ہو جائے۔ یہ مہم آج تک جاری ہے۔ اس میں ہماری حکومتوں، علماء، ماں باپ اور عوام کا پورا ہاتھ شامل تھا۔

کانامہ دیا گیا۔ بعض تجربوں میں الیکٹرون جو ذرہ ہے لہر ثابت ہو گیا۔ 1903ء میں ایک غیر سائنسدان اطالوی نے ایک عجیب و غریب معادلہ ( $E = mc^2$ ) دیا جو بعد میں آئنسٹین معادلہ (Einstein's Equation) کہلائی۔ اسی عرصے میں جرمنی کے لارینٹز (Lorentz) نے اپنی مشہور چار معادلات دے کر ثابت کیا کہ وقت اور لمبائی مطلق نہیں بلکہ اضافی ہیں۔ آئنسٹین نے فوراً ان پانچ معادلوں سے نظریہ خصوصی اضافی گڑھ کیا۔ بعد میں لارینٹز نے یہودیائی کرائی کہ آئنسٹین نے نظریہ خصوصی اضافی کی جن مفروضوں پر بنیاد رکھی وہ اسے تجربوں اور اپنی معادلوں سے پہلے ہی ثابت کر چکا تھا۔

1907ء میں جرمنی کے منکووکی نے اعلان کیا کہ اضافی وقت

غریب پرور تھا جس نے مریضوں کے لیے اسپتال کھول رکھا تھا۔ اتنی خوبیوں والی واحد شخصیت تو آج تک مغرب بھی پیدا نہ کر سکا۔ گولیگیو اور ہائی زن برگ یورپ میں چوٹی کے سائنس دان مانے جاتے ہیں مگر وہ بس ایک ہی فیلڈ کے ماہر تھے۔ عربوں نے سمندروں میں بغیر انجنوں کے جہاز محض بادبانوں کی مدد سے چلا کر امریکہ، چین اور آسٹریلیا تک سفر کر کے اس وقت تک دنیا کے نقشے بنائے۔ آسٹریلیا اور نیوزی لینڈ کے درمیان بیچ تسمانیہ عربی نام ہے۔ ذرا سوچو تو سہی کہ ان کا سمندروں کے سفر کا تجربہ کس قدر گہرہوگا۔ یقیناً علم الفلک اور علم الجغرافیہ کے بغیر یہ مراحل ناممکن تھے۔ ریاضیات میں وہ قوت کا متوازی اصطلاح کا قانون (Law of Parallelogram of Forces) دریافت کر چکے تھے جس سے قوتوں کے رخ بغیر شدت کی کمی کے موثر ناممکن ہوتا تھا۔ یہ انڈسٹری کے لیے پہلی بنیاد تھی۔ یورپ میں ایک عرب کہتا تھا کہ فرانس کے مشرق اور دوسرا انڈس ہوتا ہوا فرانس کے مغرب تک پہنچ کر یہ خلیج (Gap) بھرنے ہی والے تھے جہاں سے ان کا رخ انگلینڈ کی طرف ہوتا کہ خلافت کے لیے عربوں میں پھوٹ پڑ گئی۔ پرانے کہ نذروں کو بلا لیا گیا اور نیا تجربہ کاروں کو بھیجا گیا۔ یہ یورپ کے تجربہ کار کہ نذروں سے مار کھا گئے اور جو قدم اکھڑے تو انصارف یورپ سے نکلن پڑا بلکہ شمالی افریقہ کے چند ممالک بھی ہاتھ سے جاتے رہے۔ اب یہاں سے باقاعدہ عربوں کا زوال شروع ہوا۔ عیسائیت نے یہودیوں سے مل کر ایک خفیہ عالمگیر مہم شروع کی کہ مسلمانوں کے ہاتھ سے علوم سائنس اور ان کے اتحاد و اتفاق کو ختم کر کے انہیں دنیا کی جاہل ترین قوم بنا دیا جائے تاکہ ان پر حکومت کرنا اور لوٹنا آسان ہو جائے۔ یہ مہم آج تک جاری ہے۔ اس میں ہماری حکومتوں، علماء، ماں باپ اور عوام کا پورا ہاتھ شامل تھا۔

گو تجرباتی سائنس کی بنیاد عرب اپنے دور میں ڈال چکے تھے مگر گلیلیو کی دور بین کی ایجاد سے یورپ میں تجرباتی سائنس نے زور پکڑا۔ انیسویں صدی تک خصوصاً تجرباتی فزکس اور فلک میں جو ترقی ہوئی وہ قابل ستائش ہے۔ نظام شمسی میں زمین چاند اور کواکب کی



## ذائقہ

در اصل کائنات کا چوتھا بعد ہے باقی تین لمبائی، چوڑائی اور اونچائی ہیں۔ اس سے نظریہ خصوصی اضافی نے ایک نیا سوڑیا۔ 1912ء میں ڈنمارک کے نپلس بوہر (Niels Bohr) نے ہائیڈروجن ایٹم کا ڈھانچہ دیا جس میں ایک منفی الیکٹرون ایک مثبت پازیٹرون کے گرد گردش کرتا رہتا ہے اور توانائی جذب کرنے سے اچھل کر اونچے مدار میں جا کر واپس کسی نچلے مدار میں آتا ہے تو پیکٹ کی شکل میں فوٹون خارج کرتا ہے۔ یہ نظریہ اتنا کام یاب رہا کہ طیف بینی (Spectroscopy) کے تمام مسائل حل ہو گئے اور وہ آکسین کے ہم پلہ نظر آنے لگا۔ اب تک ٹرسکیلکس نے کافی ترقی کر لی تھی جس کے نتیجے میں نظریہ جنرل اضافی ظہور میں آیا۔ اسی کی مدد سے جرمی کے رائسن نے چار ابعادی جیومیٹری کی بنیاد ڈالی جو کل زمان و مکاں کی جیومیٹری قرار پائی جس سے پوری کائنات کا مطالعہ ریاضیات کی زد میں آ گیا۔ فیلڈ معادلات مالا نہایہ (Infinity) پر حل نہ کر سکنے کی وجہ سے آکسین اس نتیجہ پر پہنچا کہ کائنات قدیم محدود اور ساکن ہے۔ جس میں مادہ ہائیڈروجن ذروں کی شکل میں یکساں کثافت سے پھیلا ہوا ہے۔ چونکہ عمل کشش رکھتی ہے اس لیے تمام ذرے یکجا جمع ہو جانا چاہئے۔ اس مصیبت سے بچنے کے لیے اس نے فیلڈ معادلات میں ایک ثابت (Cosmological Constant) کا اضافہ کیا جس سے شکل خاص حالت میں پھیلاؤ کا بھی اثر رکھتی ہے جس سے کائنات ساکن رہتی ہے۔

ہالینڈ کے ڈی سٹر نے معادلے مالا نہایہ پر حل کر کے ثابت کر دیا کہ آکسین غلط بھی ہو سکتا ہے۔ مگر ڈی سٹر کی کائنات نقطے سے متواتر پھیلنے والی کائنات تھی جس میں مادہ آگے چل کر نہ ہونے کے برابر ہو جائے گا۔ دوسری قباحت یہ تھی کہ نقطے سے ایسی متواتر پھیلنے والی کائنات کی عمر دو ارب سال کے لگ بھگ تھی جو زمین کی عمر سے کم تھی۔ جب کائنات ہی نہ تھی تو زمین کہاں سے آئی؟ اس مشکل کا حل بلجیم کے چرچ کے ایک راہب لیماخرے نے دیا کہ نقطے سے بگ

بگ کے دھماکے سے پھیلنے والی یہ کائنات کچھ عرصے کے بعد کسی نہ معلوم حادثے سے کافی لمبے عرصے تک رکی رہی جس سے اس کی عمر زمین سے زیادہ ہو گئی۔ پھر کسی نہ معلوم حادثے سے پھیلنے لگی۔ اسی اثناء میں روس کے فرانڈمان نے فیلڈ معادلے کا ایسا حل نکالا کہ کائنات نقطے سے شروع ہو کر متواتر پھیلتی رہے اور اسکی عمر بھی زمین سے زیادہ رہے۔ کائنات کا یہ نمونہ بہت مقبول ہوا کیونکہ اسے ریاضیات کی سپورٹ حاصل تھی۔ اب تک آکسین دیک کر خاموش رہا۔ مگر جوہنی امریکہ کے ہبل نے بڑی دوربینوں کے مشاہدوں سے ثابت کر دیا کہ مجرات (Galaxies) ایک دوسرے سے دور ہوتی جا رہی ہیں جو کائنات کے پھیلنے کا ثبوت ہے تو چونکہ مشاہدات کو جھٹلایا نہیں جاسکتا اس لیے آکسین نے اپنی غلطی تسلیم کرتے ہوئے ایک دوست کو خط لکھا کہ اس نے جو ایک مزید ثابت (Cosmological constant) فیلڈ معادلات میں داخل کیے تھے وہ اس کی زندگی کی سب سے بڑی غلطی تھی۔

پولینڈ کے کلوزا (Kaluza) نے 1921ء میں کائنات کے پانچویں بعد کا اضافہ کر کے آکسین کو جبریت میں ڈال دیا کہ اگر جنرل اضافی کے معادلات میں پانچواں بعد شامل کر لیا جائے تو جادو کی طرح میکسول (Maxwell) کا الیکٹرومیکینک نظریہ حاصل ہو جاتا ہے۔ گوہم یہ پانچواں بعد نہیں دیکھ سکتے مگر اس کے دبدبے (Ripples) ہمارے لیے روشنی کی لہر کے مترادف ہیں۔ مثلاً فرض کر دو کہ ایک دو ابعادی پمپلی تالاب کے اندر تیر رہی ہے۔ وہ سطح کے اوپر نہیں دیکھ سکتی کیونکہ دو ابعادی ہے۔ مگر اگر اوپر بارش ہو رہی ہے تو پانی کی سطح پر بوندیں گرنے سے اس کی دو ابعادی سطح پر جو لہریں اٹھ رہی ہیں ان کے سائے دیکھ کر (اگر وہ سائنسداں پمپلی ہو تو) ضرور اندازہ لگا لے گی کہ کوئی تیسرا بعد بھی ہے جسے وہ دیکھ نہیں سکتی۔ بعد میں سویڈن کے کلین (Klein) نے ثابت کیا کہ یہ پانچواں بعد مانند لمبائی، چوڑائی اور اونچائی کے پھیلا ہوا (Extended) نہیں ہے بلکہ مرکز پلانک لمبائی (10<sup>-33</sup> قوت نماشتی 33 سینٹی میٹر) کے برابر ہے جو الیکٹرون کے قطر سے بے حد چھوٹا فاصلہ ہے اس لیے ہمارے





انہیں فیلڈ معادلات سے ثابت کر دیا کہ آئسٹین کہاں غلط تھا۔ اب تو آئسٹین کے چٹکے جھوٹ گئے۔ اس کے بعد آئسٹین ہمیشہ کے لیے خاموش ہو گیا اور مرتے دم تک پھر بھی جرأت نہ کی کہ اصول غیر یقینی کو غلط ثابت کرے۔ 1950ء کے عشرے میں جب کال ٹیک امریکہ کے فین مان نے اپنا نیا نظریہ (Sum-over Paths)، جس کے متعلق میں مارچ 2007ء کے شمارے میں تفصیل سے لکھ چکا ہوں، دوسرے سائنسدانوں کو سمجھایا کہ کس طرح کو اٹم میکاٹکس کے معادلات ایک عجیب و غریب آسان طریقے سے نکالے جاسکتے ہیں بشمول اصول غیر یقینی کے تو اس کا استاد ویلر فوراً آئسٹین کی انسٹی ٹیوٹ گیا جو قریب ہی تھی اور اسے یہ طریقہ سمجھایا۔ آئسٹین حیرت زدہ ہو گیا مگر پھر بھی اصول غیر یقینی کو نہ مانا جسے وہ بھی غلط ثابت نہ کر سکا اور اس کے اپنے الفاظ میں یہ کہہ کر خاموش ہو گیا کہ (God Doesn't Play Dice) گاڈ کا یہ ماننے والا زندگی بعد از موت اور آخرت کا قائل نہ تھا۔

1970ء کے عشرے میں مشاہدے سے یہ ثابت ہو گیا کہ بگ بینک کائنات کی ایک درمیانی حقیقت ہے مگر اس کی ابتدا نہیں ہے۔ انہیں دنوں میں تجربوں میں  $Z$ ،  $W$ ،  $Boson$  اور  $Gluon$  ملے۔ اول الذکر کمزور اور آخر الذکر قوی قوت ظاہر کرتے ہیں۔ اب سوچا گیا کہ کائنات کے پانچ سے زیادہ ابعاد لیے جائیں تو کیا ان کے دبدبوں سے بوزون اور گلوون مل سکتے ہیں؟ ایسا کرنے سے وہ مل گئے۔ لہذا سوچا گیا کہ کائنات کے زیادہ ابعاد لینے سے فزکس کی چاروں قوتیں ایک ہی اسکیم میں پروٹی جاسکتی ہیں اور فزکس کے بہت سے مسائل حل ہو سکتے ہیں۔ یہاں سے کائنات کے چار سے زیادہ ابعاد کی طرف توجہ دی جانے لگی جس سے اسٹرنگ تھیوری معرض وجود میں آئی۔ اس نظریے میں دس ابعادی کائنات میں ایک ایک بعدی پلانک لمبائی کے مختلف ارتعاش سے مختلف ذرے اور فوٹون اپنی تمام تر طبیعی خصوصیات کے ساتھ ظاہر ہوتے ہیں سوائے

مشاہدے میں نہیں آسکتا۔ مگر بعد میں آئسٹین کی شہرت اور پانچویں بعد کی ریاضیات کی بے قاعدگی اور اختلافات سے توجہ اس خوبصورت نظریے سے ہٹ گئی۔

بیسویں صدی کے عشرے میں کو اٹم میکاٹکس اپنی کامیابی کے جھنڈے گاڑ چکی تھی۔ مادہ اور روشنی دونوں بیک وقت ذرے بھی تھے اور لہر بھی۔ اس عقیدے کو جرمنی کے شرودنگر نے اپنی معادلہ لہری تماشے (Wave Function) سے حل کر دیا۔ 1927ء میں فزکس میں غصب ہو گیا جبکہ جرمنی کے ہازن برگ نے اصول غیر یقینی (Uncertainty Principle) دریافت کر لیا۔ اس سے فزکس کی ساخت ہی بدل گئی۔ اس کا سب سے بڑا جھٹکا آئسٹین کو لگا جواب تک خاموش تھا۔ اس نے علم بغاوت بلند کر دیا کہ وہ اس اصول کو اپنی زندگی میں غلط ثابت کر کے ہی دم لے گا۔ اس نے ریسرچ پرچے لکھے جو اس وقت کے چوٹی کے سائنسدانوں نے رد کر دیے۔ اس میں پیش پیش ڈنمارک کا نیکس بوہر تھا جس کا بیان اوپر آچکا ہے۔ ان دونوں کی ٹوک جھوٹک قابل بیان ہے۔ حیرت کی بات ہے کہ دونوں یہودی تھے۔ سائنس کے تھاقفی مذہب، ٹریڈیشن یا رسومات پر نہیں جاتے۔

آئسٹین آئے دن کانفرنسوں میں جا جا کر ایسے پرچے پڑھتا اور ثابت کرتا کہ اصول غیر یقینی غلط ہے مگر ہر دفعہ اسی کانفرنس میں دوسرے چوٹی کے ماہر اور خصوصاً نیلس بوہر اسے غلط ثابت کر دیتے۔ آخر 1933ء کی سالوے کانفرنس میں اس نے اپنی فیلڈ معادلات سے ایسا تجربہ بیان کیا جس سے اصول غیر یقینی غلط ثابت ہو گیا۔ یہ سنتے ہی نیلس بوہر جو اس باختہ ہو گیا۔ چہرے پر ہوائیں اڑنے لگیں۔ وہ جو آئسٹین کو ہر بار رکست پر رکست دیتا رہا آج خود رکست خوردہ تھا۔ کانفرنس کے اختتام پر آئسٹین آگے فاتحانہ انداز سے چل رہا تھا۔ اس کے چہرے پر فتح کی ہلکی سی مسکراہٹ تھی۔ پیچھے پیچھے بوہر سر جھکائے آ رہا تھا۔ چہرے پر رکست کے آثار صاف ظاہر تھے اور گہری سوچ میں تھا۔ رات بھر وہ بے چین رہا اور سویا نہیں۔ آخر جب صبح کانفرنس کا افتتاح ہوا تو اس نے آئسٹین کی



## ڈائجسٹ

نے مل کر بنایا ہے۔ سطح زمین کے نیچے 27 کلومیٹر قطر کی ایک گول سرنگ میں پروٹونس کی رفتار الیکٹرومیکینک فیلڈ سے دائرے میں بڑھاتے ہوئے 99.9 روشنی کی رفتار سے دوسرے ساکن پروٹونس سے ٹکرا کر پاش پاش ہو کر نئے ذرات اور فوٹونس میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یہ اس وقت دنیا کی سب سے طاقتور مشین ہے اور ایک انسانی مجرے سے کم نہیں۔ بیمار بڑی میں چند وقفے کے لیے بگ بینک دھماکے کی کیفیت پیدا ہو جائے گی۔ لی ایس ٹیٹل ہو چکا ہے۔ مشین درست کی جا رہی ہے۔ جب مکمل ہو جائے گی تو تجربے شروع ہوں گے۔ تمام سائنسدان پُر امید ہیں کہ بہت سے ذرات جواب تک مشاہدے میں نہ آتے تھے مثلاً کوآرک، گلوؤن، گریوینون اور ہیز پارٹیکل وغیرہ اب آجائیں گے۔ ان کے کتنے چارج اور اسپن بھی معلوم ہو جائیں گے۔ تاریک مادے اور تاریک توانائی پر روشنی پڑے گی۔ بہت سے نظریے صحیح اور بہت سے غلط ثابت ہو جائیں گے۔ سب سے عجیب بات جو ہوگی وہ یہ ہے کہ کائنات کے پانچویں بعد کا کشاف ہو جانے کی قوی امید ہے۔ یہ سائنس کی تاریخ میں سب سے بڑا انقلاب ہوگا۔ ہماری چار ابعاد کی کائنات اصل میں تین برین (Three Brane) کائنات ہے جس پر تبصرہ پھر کی وقت ہوگا۔ تاریک مادے کے حل کے لیے ایک نظریہ یہ بھی ہے کہ ایک اور تین برین کائنات پانچویں بعد میں ہماری کائنات سے صرف ایک ملی میٹر دور ہے مگر نہ تو ہم اسے دیکھ سکتے ہیں نہ اس کی موجودگی محسوس کر سکتے ہیں۔ روشنی آواز یا ولی اور فیلڈ ادھر سے ادھر گزر نہیں سکتے سوائے ثقل

گریوینون کے جو ثقل کا مانند فوٹون کے ایک ذرہ ہے۔ گریوینون اور اس کا اسپن (Spin) کوآزم میکانکس کے لیے جو بڑے اور کبھی اس کی معادلات میں ظاہر نہ ہوئے۔ گمان غالب ہے کہ اس کا اسپن معلوم کرنے والے کو نوبل انعام دیا جائے گا۔ اگر اسٹرنگ تیوری میں گیارہواں بعد شامل کر لیا جائے تو اس میں گریوینون ظاہر ہوتا ہے جس کا اسپن دو ہے۔ یاد رہے کہ میرے اپنے کائنات کے نظریے میں گریوینون کا اسپن صفر ہے۔ دونوں حالتوں میں اس کا فوریس پارٹیکل کا کردار برقرار رہتا ہے۔

مادے کے کتنے یا کیت (Mass) کا کیا مطلب؟ یہ فزکس میں ایک معما ہے۔ فزکس ذروں اور فوٹونس کو فینڈس کی شکل میں سمجھتی ہے۔ اسٹرنگ تیوری بھی کتنے کو سمجھنے کے لیے ایک بگر فیلڈ (Higgs Fields) کی پیشین گوئی کرتی ہے۔ اس کے ذرات کے کتنے گریوینون سے ہزاروں گنا بڑے ہوتے ہیں مگر ابھی تک مشاہدے میں نہ آ سکے جب کہ ان سے بہت چھوٹے ذرے مثلاً الیکٹران، نیوٹرینو وغیرہ کا انکشاف ہو چکا ہے۔ تو کیا ان سارے معموں کا کوئی حل نکل بھی آئے گا؟

شاید۔ یہ جو نظریات اور مشاہدات کی سائنس میں نہ ختم ہونے والا جنگ چل رہی ہے اس کا کچھ نہ کچھ نتیجہ تو نکلن چاہئے۔ اس سال جینیوا کی ایٹم توڑ مشین (CERN) تیار ہو چکی ہے جسے بہت سے ملکوں

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش

1443 بازار چٹیلی قبر، دہلی 110006

فون: 2326 3107, 23270801

ماڈل میڈ یکیورا



ماڈل میڈ یکیورا



## ذائقہ

مختلف اور ان گنت ہیں تو یہ صحیح معنوں میں اس کے قادر مطلق ہونے کا ثبوت ہے۔ اگر اسٹرنگ تصوری صحیح ثابت ہوگئی تو میرا کائنات کا نظریہ غلط ہو جائے گا۔ کیونکہ اسٹرنگ تصوری میں ذرے اور فوٹونس ایک بعدی ارتعاشی پلانک لمبائی ہیں جب کہ میرے نظریے میں ان کا بہت ہی چھوٹا غیر مسلسل زمان و مکاں (Spacetime Discontinuous) کا حجم ہوتا ہے۔ اسی طرح اگر گریوٹون کا اسپن (Spin) دو ثابت ہو گیا تو میرا نظریہ غلط سمجھو جس میں اس کا اسپن صفر ہے۔ یہ صحیح ہے کہ کسی کا بھی نظریہ ہمیشہ کے لیے صحیح نہیں ہوتا مگر پھر بھی یہ سال بہت سوں کے لیے زندگی اور موت کا سال ہوگا۔ آپ میرے لیے دعا کریں۔ کم سے کم میں نے انتہائی جدید نظریوں میں اوروں کو چیلنج تو کیا ہے۔ فتح اور شکست اللہ کی طرف ہے۔ مگر مقابلہ تو دل بے سہارا نے خوب کیا۔ اگر میرا نظریہ صحیح ثابت ہو گیا تو کیا امت مسلمہ میرا بھر پور ساتھ دے گی؟ دیکھئے۔

کے۔ پانچویں بعد کا انکشاف ثابت کر دے گا کہ ہماری کائنات کے علاوہ اور بھی بہت سی کائناتیں ہیں جن میں فزکس کے قوانین بھی مختلف ہیں۔

طبیعی یا فزیکل ملٹی ورس کا نظریہ جن میں فزکس کے قوانین بھی مختلف ہیں کسی مذہب میں نہیں پایا جاتا۔ اس سے یہ نہ سمجھیں کہ اس نظریے سے دہریت کو تقویت ملتی ہے۔ بلکہ برخلاف اس کے یہ خدا کے وجود اور اس کی وحدانیت کا زبردست ثبوت ہے۔ اگر اللہ محض ایک زمین خلق کرتا تو یہ اس کی عظیم ہستی کا کوئی بڑا کارنامہ نہ ہوتا۔ انسان کی محدود عقل اس کا پوری طرح احاطہ کر لیتی۔ اسی طرح اگر وہ صرف ایک نظام شمسی یا ایک گلیکسی جس میں اربوں ستارے اور کروڑ ہا نظام شمسی ہوتے یا اربوں کھربوں میکلیسیوں پر مشتمل ہماری طرح صرف ایک کائنات خلق کرتا جو ہمارے بڑھتے ہوئے محدود علم کے ساتھ زیادہ عجوبہ بنتی جا رہی ہے تو یہ بھی اس کی عظیم و عظیم ہستی کا خاطر خواہ ثبوت نہ ہوتا۔ مگر جب یہ سوچو کہ اللہ وہ عظیم ہستی ہے جو ان گنت کائناتیں خلق کرتا ہے بشمول جنت اور دوزخ کے جن کے فزکس کے اصول بھی

**SERVING  
SINCE THE  
YEAR 1954**



**011-23520896  
011-23540896  
011-23675255**

# BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION  
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

**Manufacturers of Bags and Gift Items**

**for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

**(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lacey Waley)**



ڈاکٹر عبید الرحمن کی تازہ ترین کتاب ”سائنس سب کے لیے“ کی رسم اجراء کے موقع پر

## منظوم تاثرات

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی، نئی دہلی

کارنامے ہیں جن کے بہت معتبر  
ان کو حاصل تجربے سائنس پر  
ہے یہاں آج جو سب کے پیش نظر  
ایک حقیقت کی ہے نئی رہگذر  
ہیں مضامین اس کے بہت کارگر  
جس کے آثار ہیں ہر طرف جلوہ گر  
جس میں سائنس کا ہو نہ کوئی اثر  
وہ سمجھتے ہیں اس کو جو ہیں دیدہ ور  
خدمت خلق ہے ان کے پیش نظر  
ہو رہے ہیں سبھی اس سے اب بہرہ ور  
کر رہے ہیں غلاؤں میں اب وہ سفر  
دیکھتے ہیں یہ پرواز نواں بشر  
فہمے ہو گئے ہیں بہت مختصر  
فرش سے عرش اب آرہا ہے نظر  
لوگ گھر بیٹھ کر کر رہے ہیں سفر  
لمحے لمحے کی ہے آج سب کو خبر  
بات کرتے ہیں ہم سناے دیکھ کر  
کر رہے ہیں جو حالات سے باخبر  
کم نہ ہوگا کبھی اس کا عزم سفر  
خواب غفلت میں ہم سو رہے ہیں مگر  
ہیں نبرد آزما ہر طرف خیر و شر  
آپ ہی ان کے ہو جائیے ہم سفر  
جن کا مقصد ہے ترویج فکر و نظر  
یہ کتابیں ہیں دراصل زاوہ نظر

ہیں عبید ایک سائنس داں نامور  
ہے کتاب ان کی منظوم اہل نظر  
رسم اجراء مبارک ہو موصوف کو  
عہد حاضر میں ”سائنس سب کے لیے“  
ان کا مرہون منت ہے اردو ادب  
ہیں یہ ترویج سائنس میں منہک  
زندگی کا کوئی ایسا شعبہ نہیں  
راز فطرت کو کرتی ہے یہ منکشف  
اہل سائنس کا ہے یہی مشغلہ  
در حقیقت ہے سائنس سب کے لیے  
آج کل جن کو سائنس سے ہے شغف  
سینا ولیم فضا میں ہے اب گھزن  
قرب اور بعد میں فرق کوئی نہیں  
ایک گلوبل ویلج بن گیا ہے جہاں  
زندگی کا ہے جز آئی ٹی آج کل  
آپ دنیا میں چاہے جہاں بھی رہیں  
دسترس میں ہیں اب ایسا ویب سائٹس  
کال سینٹر ہیں فعال چاروں طرف  
زد میں انساں کی ہیں ماہ و مریخ اب  
لوگ ہیں سوئے منزل رواں اور دواں  
اب بھی ہے وقت بیدار ہو جائیے  
آپ میں ہے اگر ذوق منزل رسی  
دوست فکر دیتے ہیں جو آپ کو  
ان سے بڑھ کر نہیں ہے کوئی رہنما

سب سے بھر دیلہ ہے ای میل اب  
ہم کو برقی نہیں حاجت نامہ



# سٹیلائیٹ فون سسٹم: ایریڈیم (Iridium)

ڈاکٹر ریحان انصاری

کہا جاتا ہے کہ ہر کامیاب شخص کے پیچھے ایک عورت کا ہاتھ ہوتا ہے۔  
سٹیلائیٹ فون سسٹم کی ایجاد میں بھی عورت کی تحریک شامل ہے۔

کیس کے تاروں کا جال، پھر رنگ اور رائٹ نمبروں کا جھیللا، لائن کٹ جاتا، کراس لائنیں، آوازوں کا فرق اور نہ جانے ایسے کتنے آزار تھے جن سے آزادی حاصل کرتے کرتے آدمی الیکٹرانک اور ڈیجیٹل لائنوں تک پہنچا۔ اس جگہ پہنچ کر اسے نئے مقامات آہ و فغاں کی جستجو ہوئی تو پتہ چلا اور موبائل فون وجود میں آئے۔ ابھی موبائل فون کا ذکر پرانا بھی نہیں ہوا تھا کہ ”ایریڈیم فون“ (Space Phone) یا ”سٹیلائیٹ فون سسٹم“ نے درجنوں پر دستک دے دی، جو گزرتی ہوئی بیسویں صدی عیسوی کا نئی نوع انسانی کو ایک قیمتی تحفہ ہے۔

پوری دنیا کے لیے 23 ستمبر 1998ء ایک یادگار دن بن گیا ہے کہ اسی روز ایریڈیم (Iridium) کمپنی نے دنیا بھر میں اپنے سٹیلائیٹ فون سسٹم کا کمرشل استعمال شروع کر دیا تھا۔ اگر ایریڈیم کو دنیا کے کبھی ممالک کا اجازت نامہ حاصل ہو گیا تو کرہ ارض پر کوئی حصہ ایسا نہیں رہ جائے گا جہاں سے ہم نیلی فون پر بات چیت نہیں کر سکیں گے۔ حالانکہ ایریڈیم کوئی پہلا سٹیلائیٹ فون سسٹم نہیں ہے، بلکہ اس سے پہلے بھی دیگر کئی کمپنیوں کے سٹیلائیٹ فون سسٹم موجود تھے لیکن وہ بریف کیس ٹائپ کے تھے اور ان کا رینج بھی محدود تھا۔ یہ بے حد مہنگے بھی تھے۔ اس کے علاوہ ان کا طریقہ استعمال بھی پیچیدہ تھا۔ ان کو سیٹ کرنا بھی پریشان کن اور وقت طلب تھا۔ ان کے مقابلے میں ایریڈیم پہلا سسٹم ہے جسے موبائل فون کی طرح آسانی

سٹیلائیٹ اصلًا سیاروں کے لیے انگریزی لفظ ہے۔ لیکن جب سے سٹیلائیٹ ٹیلیوژن نے ہمارے گھروں کا راستہ دیکھا ہے اسے عام لوگوں میں مصنوعی سیاروں کے لیے ہی بولا اور سمجھا جانے لگا ہے۔

مصنوعی سیارے مواصلات اور انفارمیشن ٹیکنالوجی کے لیے کثیر المقاصد مشینیں ہیں۔ 1975ء میں جب ”آریہ بھٹ“ داغا گیا تھا تو ہندوستان بھی ان ممالک میں شامل ہو گیا جن کے اپنے مصنوعی سٹیلائیٹ خلا میں گردش کر رہے ہیں۔ عام ہندوستانیوں کے لیے ”آریہ بھٹ“ ایک عجوبہ تھا۔ وہ دور تھا اور آج کا دور ہے۔ آج خلا میں ہوائی جہازوں کی طرح بے شمار سٹیلائیٹ معلق ہیں یا تیر رہے ہیں۔ گزشتہ پچیس تیس برسوں میں خلائی سائنس اور ٹیکنالوجی نے ترقیات کے اتنے زینے طے کر لیے ہیں کہ ہم ذاتی زندگی میں خود کو جیسے بوڈن کی فلم کا کردار محسوس کرنے لگے ہیں۔ جس میں ہٹن دباتے ہی محفل کو حیران کر دینے والے آلات اور حالات حرکت میں آ جاتے ہیں۔ لیکن گزرتے ہوئے ایام کے ساتھ یہ حیرت بھی کم سے کم ہوتی جا رہی ہے۔ کیونکہ عالم امکانات کے ابواب بھی بڑی تیز رفتاری کے ساتھ کھلتے جا رہے ہیں۔

ٹیلی فون ٹیکنالوجی کے آثار قدیمہ کو دیکھئے تو وہ اب بوسیدہ کتابوں میں مدفون ہیں۔ ان میں ڈھیر سارے آلات اور مشینیں،



## ذائقہ

کے ساتھ استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اور دنیا کے کسی بھی حصے سے چند سیکنڈ میں رابطہ بنایا جاسکتا ہے۔

اس سسٹم سگنل دینا کے لیے آپ کو یقیناً اس عورت کا شکر گزار ہونا پڑے گا جس کی تحریک نے ایریڈیم سسٹم کو ایجاد کرنے کے لیے مجبور کر دیا۔ اس کا نام کرین برٹگر (Karen Bertiger) ہے۔ 1985ء کی بات ہے کہ سیلولر فون بنانے والی موٹورولا (Motorola) کمپنی کے ایک اوسط درجے کے ملازم ہیری (Barry) سے اس کی بیوی نے شکایت کی کہ ان کے سیلولر فون کا اس وقت کوئی فائدہ نہیں ہوتا جب وہ بہاماس (Bahamas) کے کسی دور افتادہ جزیرے میں چھٹیاں گزارنے چلے جاتے ہیں۔ اور ٹھیک تیرہ برسوں کے بعد ہیری اور موٹورولا کمپنی نے مل کر ایسا جواب تیار کر دیا جو صرف ہیری کی بیوی کے لیے ہی نہیں بلکہ دنیا کے اکثر لوگوں کے لیے باعث اطمینان ہو گیا۔ ہیری کی ترقی بھی ہو گئی اور وہ موٹورولا کے سیلیمینٹ سسٹم گروپ کا وائس پریزیڈنٹ اور جنرل منیجر بن گیا۔

ایریڈیم کے لیے فی الحال زمین سے قریب ترین خلا میں 485 میل کے فاصلے پر تقریباً 66 سیلیمینٹ موجود ہیں۔ جن کا مقصد صرف کیوئی کیشن اور ریلی ہے۔ انہیں خلا میں مخصوص پوزیشن پر رکھا گیا ہے۔ جن سے ایک جال جیسی ترتیب بنتی ہے۔ ایریڈیم کے تعلق سے یہ کہا جاسکتا ہے کہ یہ خلائی ٹیلی فون کمپنی ہے جس کا اپنا مخصوص کوڈ (881) ہے۔ ایسے مخصوص کوڈ صرف مختلف ممالک کے ہوا کرتے ہیں۔ مستقبل میں جتنی خلائی فون کمپنیاں وجود میں آئیں گی ان کے بھی مخصوص کوڈ ہوں گے۔ ایک دوسرے خلائی فون کمپنی گلوبل اسٹار (Global Star) بھی اپنی خدمات کا آغاز کر چکی ہے۔ ایریڈیم فون پر بات چیت اسی طرح کی جاسکتی ہے جیسے موبائل فون استعمال کیا جاتا ہے۔ ایریڈیم فون بیک وقت موبائل فون بھی ہے اور سیلیمینٹ فون بھی۔ دونوں کے علاوہ استعمال کے لیے فون کے اندر مخصوص کارڈ (Cartridge) استعمال ہوتے ہیں۔ چونکہ سیلولر فون نسبتاً کم

خرچ ہیں اس لیے ان کی رینج میں رہتے ہوئے سیلولر موڈ (Mode) استعمال کرنے کو ترجیح دی جاتی ہے لیکن ایک بار آپ اس رینج سے باہر نکل گئے تو سیلیمینٹ موڈ سے ہی بات چیت ممکن ہوگی۔ اس وقت آپ فون کے آلے کا اینٹینا (Antenna) باہر نکال لیجئے تو یہ آپ کا رابطہ سیلیمینٹ سے بنا دیتا ہے۔ جب آپ کوئی نمبر ڈائل کرتے ہیں تو قریب ترین سیلیمینٹ اسے موصول کر کے آپ کے مقام پر موجود گیٹ وے (Gateway) کو ریلی کرتا ہے تاکہ آپ کا ٹیلیفون نمبر وہاں شناخت کر کے بلنگ (Billing) کی جاسکے۔ گیٹ وے آپ کے مقام کا وہ علاقہ ہے جو آپ کے ٹیلیفون کی شناخت کے علاوہ یہ ریکارڈ کرتا ہے کہ آپ نے کس ٹیلیفون پر کتنی دیر بات کی ہے اور وہ کتنے فاصلے پر ہے۔ یہ سگنل دوبارہ سیلیمینٹ کو پہنچتا ہے اور مطلوب مقام سے آپ کا رابطہ بنا دیا جاتا ہے۔ اس مقام پر خواہ دوسرا سیلیمینٹ فون ہو یا موبائل اور عام ٹیلیفون لائن کو وہاں کے گیٹ وے کی مدد سے مربوط کیا جاتا ہے۔ رابطہ قائم کرنے کا کام مقامی گیم وے آپریٹر کرتا ہے۔ ہر کال ڈائل کرنے سے گیٹ وے کو موصول کر کے رابطہ قائم ہونے تک کے عمل کو مکمل ہونے کے لیے بیس سیکنڈ سے بھی کم وقت لگتا ہے۔ خلائی مواصلات کی یہ سہولت بے حد مہنگی ہے۔ ہر مواصلاتی سیلیمینٹ کا دائرہ دو ہزار کلومیٹر تک ہوتا ہے۔ ایریڈیم فون کا آٹھ تین ہزار امریکی ڈالر میں آتا ہے جبکہ ایریڈیم جیکری قیمت ساڑھے سات سو امریکی ڈالر مقرر ہے۔ اسی طرح ایک کال کی قیمت تقریباً پونے دو امریکی ڈالر فی منٹ کے حساب سے چارج کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ طویل فاصلے کے لیے علاحدہ چارج لیا جاتا ہے۔ لیکن جیسے ہی نئے نئے گیٹ وے بن جائیں گے اور اس سسٹم کی مقبولیت میں توسیع ہو جائے گی تو یہ چارج بھی کم ہونے لگیں گے۔ اس کے علاوہ جب دوسری کمپنیاں اپنی خدمات شروع کریں گی تو متبادل آرائی کے سبب بھی چارج میں کمی ہونے کے روشن امکانات ہوں گے۔





# کچھ چھپکلی کے بارے میں !!

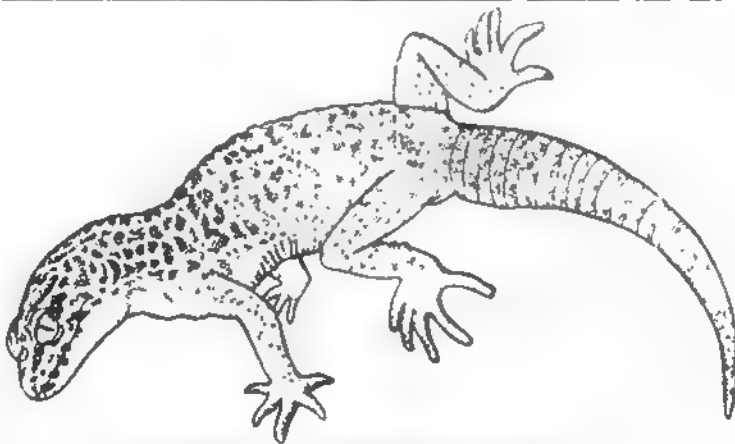
عبدالودود انصاری، آنسول - 2 (مغربی بنگال)

مذہب میں کمر بستہ میں ایسا نہیں۔ یہ یزید، سوزوں متا، بچنے، ابھی اور پھر میں کو اپنی خدا بنا کر ہرے گھروں کو صاف ستھرا کرتی ہے۔ بعض چھپکلیاں مذہب کو کھاکر فصل کو تباہ ہونے سے بچاتی بھی ہیں۔ اسی لیے انہیں سنان کا دوست بھی کہا جاتا ہے۔ دنیا کے بہت سے قبیہ چھپکلی کو بطور غذا بھی استعمال کرتے ہیں۔ چھپکلی کی کھان سے بہت ساری کارآمد چیزیں بھی بنائی جاتی ہیں۔ اتنا ہی نہیں بلکہ اس کی چربی سے ٹھنڈا اور دوسرے امراض کا علاج بھی کیا جاتا ہے۔ آئیے چھپکلی کے بارے میں کچھ جانکاری حاصل کریں۔

- 1 دنیا میں چھپکلی کی کم و بیش 3000 قسمیں پائی جاتی ہیں۔ ہندوستان میں اس کی لگ بھگ 270 قسمیں موجود ہیں۔
- 2 یہ ایک ریڑھ دار (Vertebrate) اور ٹھنڈے خون والا (Cold Blooded) جانور ہے۔

مذہب میں کمر بستہ میں ایسا نہیں۔ یہ یزید، سوزوں متا، بچنے، ابھی اور پھر میں کو اپنی خدا بنا کر ہرے گھروں کو صاف ستھرا کرتی ہے۔ بعض چھپکلیاں مذہب کو کھاکر فصل کو تباہ ہونے سے بچاتی بھی ہیں۔ اسی لیے انہیں سنان کا دوست بھی کہا جاتا ہے۔ دنیا کے بہت سے قبیہ چھپکلی کو بطور غذا بھی استعمال کرتے ہیں۔ چھپکلی کی کھان سے بہت ساری کارآمد چیزیں بھی بنائی جاتی ہیں۔ اتنا ہی نہیں بلکہ اس کی چربی سے ٹھنڈا اور دوسرے امراض کا علاج بھی کیا جاتا ہے۔ آئیے چھپکلی کے بارے میں کچھ جانکاری حاصل کریں۔

چھپکلی بڑی چاق و چوبند اور سبک رفتار جانور ہے۔ یہ دنیا کے سبھی گرم ملکوں میں پائی جاتی ہے۔ جنگل کے سوا باغ، بیٹھے، درخت، گھروں کی دیواروں اور چھتوں کے نیچے اکثر نظر آتی ہے۔ سائنس دانوں کا خیال ہے کہ بڑے قد و قامت والا ڈائنا سور دراصل بڑی چھپکلی ہی تھی مگر آہستہ آہستہ حالات کی تبدیلی کے باعث اپنی اصلی شکل کو کھو بیٹھا۔ ایسا لگتا ہے کہ چھپکلیاں مسرت رساں اور بے مصروف





## ذائقہ

انگلیاں کانوں سے مزین اور پھیلی ہوئی ہوتی ہیں جن کی مدد سے یہ دیوار، درخت اور مکانوں کی چھت پر چھٹی رہتی ہیں۔ بعض چھپکلیوں کے صرف دو پیر ہوتے ہیں اور بعض کے چار ہوتے ہیں نہیں۔

13 چھپکلی کی زبان مختلف قسم کی ہوتی ہے بعض کی موٹی اور چوڑی ہوتی ہے لیکن زیادہ تر کی لمبی، پتلی اور سانپ کی طرح آگے کی جانب دو شاخہ ہوتی ہے۔ زبان اس کی چھٹی ہوتی ہے جس سے وہ اپنے شکار کو آسانی سے پکڑ لیتی ہے۔

14 گھروں میں پائی جانی والی چھپکلیاں ”کک کک“ یا ”تک تک“ کی آواز میں نکالتی ہیں۔ بعض دوسری قسم کی آواز بھی نکالتی ہیں۔ اسے چھینٹنے پر تیزی کے ساتھ پھپکار مارتی ہے۔ چھپکلی کی دم زیادہ تر جھوٹی اور موٹی ہوتی ہے لیکن بعض کی دم لمبی اور تپتی بھی ہوتی ہے۔ کسی کسی کی دم اس کے جسم اور سر کی لمبائی سے دوگنی یا تین گنی تک ہوتی ہے۔ جن چھپکلیوں کی دم میں کانٹے ہوتے ہیں وہ انہیں اپنے دشمن کے جسم میں چھو کر مار ڈالتی ہیں۔ کچھ چھپکلیوں کو اللہ نے ایسی عقل دی ہے جو اپنی دم کو دشمن کے منہ سے لے کر دھکے دیتی رہتی ہے جسے دشمن اپنے منہ میں لے کر دھکے کھا جاتا ہے۔ یہ بھی اللہ کی قدرت ہے کہ چند مہینوں میں مٹی ہوئی دم کی جگہ نئی دم نکل آتی ہے لیکن یہ دم پہلی دم سے جھوٹی ہوتی ہے اور اس کے اوپر کی کھال میزمری میزمری ہوتی ہے۔

بعض چھپکلیاں غذا کو اپنی دم اور جسم میں بطور چربی کافی دنوں تک محفوظ رکھ سکتی ہیں۔ اسی لیے چھپکلیاں کئی دنوں تک بغیر کھائے پئے زندہ رہ سکتی ہیں۔

16 گھریلو چھپکلیاں زیادہ تر ہلکے پیلے بزرنگ کی ہوتی ہیں۔ اسے Geckol یا House Lizard کہہ کر پکارا جاتا ہے۔ اس کی اوسط لمبائی 12.5 سینٹی میٹر ہوتی ہے۔ گھریلو چھپکلیاں غیر زہریلی ہوتی ہیں۔

17 عام طور پر چھپکلیاں دن بھر چھپی رہتی ہیں اور رات میں شکار کے لیے نکلتی ہیں مگر بعض ایسی بھی ہیں جو بیروں کے بل اپنے جسم کو اٹھا کر چلتی ہیں۔ بعض تو ایسی ہیں جن کے دوڑنے کی رفتار 29 کلومیٹر فی گھنٹہ ہوتی ہے۔

3 یہ گرمیوں کے موسم میں زیادہ نظر آتی ہیں کیوں کہ سخت سردی برداشت نہیں کر پاتی ہیں۔ اسی لیے سردی کے موسم میں کسی محفوظ جگہ پناہ لے لیتی ہیں۔

4 عام طور پر چھپکلیاں دن بھر چھپی رہتی ہیں اور رات میں شکار کے لیے نکلتی ہیں مگر بعض ایسی بھی ہوتی ہیں جو دن میں گھومتی پھرتی ہیں اور رات میں سوتی ہیں۔

5 چھپکلیاں خشکی پسند ہوتی ہیں مگر بعض درختوں پر، بعض پانی میں اور کچھ خشکی اور پانی دونوں جگہ رہتی ہیں۔

6 چھپکلی کے جسم کو سرد، دھڑ اور دم تین حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

7 گردن اور سر کے سچ دونوں جانب دو چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں جو کان کے کام کرتے ہیں۔

8 چھپکلیوں کی آنکھوں میں پوٹے (lids) نہیں ہوتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ چھپکلی کی آنکھیں انسان کی طرح جھپکتی نہیں بلکہ ساکن رہتی ہیں۔

9 عام طور پر چھپکلیاں کیڑے مکوڑے کھاتی ہیں لیکن بعض پودوں کی پتی، جڑ، بیج اور پھل پھول بھی کھاتی ہیں۔ بڑی جسمت والی چھپکلیاں چوہے، چڑے، چکاڑ، مڈیاں، ہرن اور جنگلی سور کو بھی ہڑپ کر جاتی ہیں۔ یہی نہیں خست بھوک کی حالت اور غذا نہ مننے پر بعض بڑی چھپکلیاں جھوٹی چھپکلیوں کی دم بھی نوش فرما لیتی ہیں۔

10 چھپکلی کے منہ میں دانت ہوتے ہیں تاہم وہ اپنے شکار کو نگل کر کھاتی ہے۔ ننگے کے قتل منہ میں دبا کر پہلے شکار کر مار ڈالتی ہے۔ اگر کوئی زہریلا کیڑا ہوتا ہے تو فوراً یہ اگل دیتی ہے۔

11 عام طور پر چھپکلیاں پیٹ کے بل چلتی ہیں مگر بعض ایسی بھی ہیں جو بیروں کے بل اپنے جسم کو اٹھا کر چلتی ہیں۔ بعض تو ایسی ہیں جن کے دوڑنے کی رفتار 29 کلومیٹر فی گھنٹہ ہوتی ہے۔

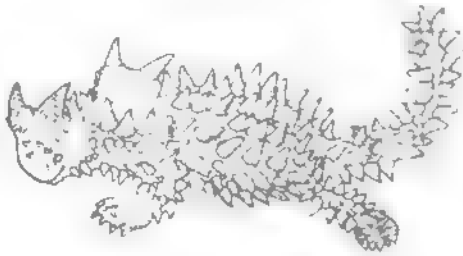
12 عام طور پر چھپکلیوں کے چار پیر ہوتے ہیں۔ بیروں میں پانچ



## ڈانچسٹ

شکل میں جمع رکھتی ہے۔ جب کوئی اسے چھیڑتا ہے تو اپنے منہ سے سفید اور زہریلا جھاگ خارج کرتی ہے جو اس کے زہریلے غدود سے باہر آتا ہے۔ بیڈڈ لیزرڈ (Beaded Lizard) نامی زہریلی چھپکلی میکسیکو اور آسٹریلیا میں پائی جاتی ہے۔ اس کے زہر میں اتنی طاقت ہوتی ہے جو کسی انسان کو موت کی نیند سلا سکتا ہے۔

22۔ مغربی اور مشرقی آسٹریلیا میں ایک ایسی چھپکلی پائی جاتی ہے جس کا سر، جسم ہاتھ پیر اور دم سارے کانٹوں سے بھرے رہتے ہیں۔ سر کے پیچھے کانٹے 1/2 انچ اونچے ہوتے ہیں۔ یہ دیکھنے میں ناگ یعنی پودے (Cactus Plant) کی طرح لگتی ہے۔

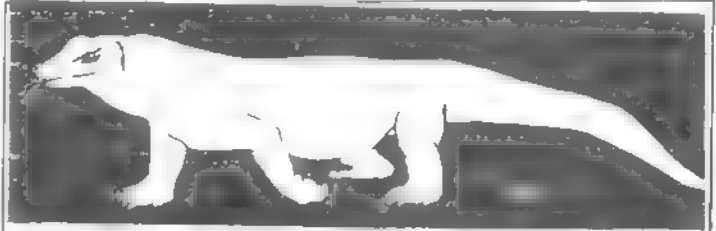


کانٹے دار چھپکلی جو دیکھنے میں ناگ یعنی کا پودا لگتا ہے

آپ کو سن کر تعجب ہو گا کہ یہ بھی ایک شکل صورت رکھنے کے باوجود کسی نقصان نہیں پہنچتی ہے حتیٰ کہ اپنے دشمنوں کے جسم میں بھی کانٹے نہیں چھپاتی ہے۔ چھوٹی چونیاں اس کی مرغوب غذا ہیں۔ یہ ایک مرتبہ میں تقریباً 1800 چونیاں کھا لیتا ہے۔

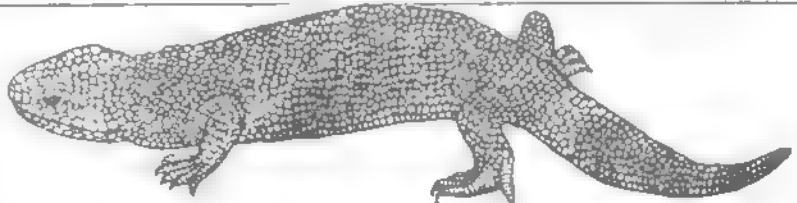
18 چھپکیاں مختلف قد و ست کی ہوتی ہیں۔ بعض کی لمبائی 3 میٹر اور بعض 3 میٹر لگائی ہوتی ہیں لیکن زیادہ تر 30 سینٹی میٹر لمبی دیکھنے کو ملتی ہیں۔

19 دنیا کی سب سے بڑی چھپکلی Komodo Dragon ہے جو ملائیشیا کے مشرقی ساحل پر پائی جاتی ہے۔ اس کی لمبائی 3 میٹر اور وزن لگ بھگ 250 کلو گرام ہوتا ہے۔



دنیا کی سب سے بڑی چھپکلی (Komodo dragon)

20 عام طور پر چھپکیاں نقصان رساں اور زہریلی نہیں ہوتی ہیں۔ اب تک روئے زمین پر پائی جانے والی چھپکیوں میں دو ہی قسم کی زہریلی چھپکلی پائی جاتی ہے۔ ایک ہیل مانسٹر (Gila Monster) اور دوسری بیڈڈ لیزرڈ (Beaded Lizard)۔ ہیل مانسٹر کے زہریلے دانت سانپ کے زہریلے دانت (Fangs) سے مث بہت رکھتے ہیں۔ فرق یہ ہے کہ اس کے زہریلے غدود برخلاف سانپ کے، نچلے جڑے میں ہوتے ہیں۔ یہ مغربی امریکہ اور میکسیکو میں زیادہ تر پائی جاتی ہے۔ دن کا بیشتر حصہ گڑھے میں گزارتی ہے اور شرمکھار کے لیے نکلتی ہے۔ یہ کبڑے مکڑوں کے سوا چیزوں اور ان کے انڈوں کو کھاتی ہے۔ یہ اپنی غذاؤں اور پینٹ میں چربی کی



زہریلی چھپکلی ہیل مانسٹر (Gila Monster)



## ذائقہ جست

ہوتی ہے۔

28 عام طور پر چھپکیاں اپنے انڈوں کو گندھوں یا ریت میں چھپا کر رکھ دیتی ہیں تاکہ انڈے دشمنوں سے محفوظ رہ سکیں۔

29 جنوبی امریکہ میں ایک ایسی چھپکلی پائی جاتی ہے جو پانی کے اوپر دوڑتی ہے لوگ اس کی منفرد خاصیت کی بنا پر Jesus Christ Lizard کے نام سے پکارتے ہیں۔

30 شمالی امریکہ میں کھانے والی چھپکلی کو Bamboo Chicken کہا جاتا ہے۔

31 بعض چھپکیاں سانپ کی طرح کنپیل بھی چھوڑتی ہیں۔

32 سبز چھپکلی سے مشابہ رنگ کو Lizard Green کہا جاتا ہے۔

33 Lizard Canary ایک پرندے کا نام ہے جو پالا جاتا ہے۔

34 قصبے اور کہانوں میں جس جانور کا آدھا دھڑ چھپکلی کا اور آدھا

دھڑ پرند کا ہوتا ہے اسے Lizard Bird اور جس جانور کا آدھا

دھڑ چھپکلی کا اور آدھا دھڑ اثر دہا کا ہوتا ہے اسے Lizard

Dragon کہا جاتا ہے۔

35 گرگٹ دراصل ایک قسم کی چھپکلی ہے جو طرح طرح کے رنگ بدلتی ہے۔

36 گرگٹ کی اوپری کھال شفاف (Transparent) ہوتی ہے

۔ اس دہری کھال کے نیچے والی پرت میں ایسے خلیے (Cells)

ہوتے ہیں جن میں سرخ، سیاہ اور زرد رنگ کے مادے بھرے

ہوتے ہیں۔ گرگٹ کا رنگ انہی مادوں کے خلیوں کے پھیلنے

اور سکھانے کی وجہ سے تبدیل ہوتا ہے۔ جب کوئی خلیہ پھیلتا

ہے تو گرگٹ وہی رنگ اختیار کر لیتا ہے جو خلیے میں ہوتا ہے۔

جب مادے والے خلیے سکڑتے ہیں تو سبھی مادے ایک جگہ سکھا

ہو جاتے ہیں جس سے گرگٹ کی کھال سیاہ نظر آتی ہے۔ ان

رنگین مادوں کا سکڑنا اور پھیلتا جوش، ماحول میں خطرہ اور گرمی

محسوس ہونے پر منحصر ہوتا ہے جس کے باعث گرگٹ کے

رنگ بدلنے کی شکل میں سامنے آتا ہے۔

چھپکلی کی اوسط عمر 10 سال ہوتی ہے۔

23۔ امریکہ اور میکسیکو میں ایک سینگلی چھپکلی پائی جاتی ہے جس کا جسم

چمپا اور چوڑا ہوتا ہے۔ اس کا جسم اور سر تو کیلے کانٹوں سے

لیس ہوتا ہے۔ جب کوئی اس پر حملہ کرتا ہے تو یہ اپنی آنکھوں

کے کونوں سے کئی فٹ تک خون کا دھارا پھیلتی ہے۔ اگر کوئی

اسے اٹھا کر دیتا ہے تو یہ غصہ ہو کر فوراً اپنی آنکھوں سے خون

پھینکتے لگتی ہے پھر خاموش ہو کر ایسی حالت بنا لیتی ہے کہ مانویہ

مرگئی ہو۔

24 شمالی آسٹریلیا میں ایک جھار والی چھپکلی (Frisled Lizard)

پائی جاتی ہے۔ جس کی لمبائی لگ بھگ 90 سینٹی میٹر ہوتی

ہے۔ اس کی گردن کے چاروں طرف جھار ہوتی ہے جسے

غصے کی حالت میں پورا پھیلا دیتی ہے۔ یہ جھار تہ کی ہوئی اس

کے جسم کے دونوں طرف بھی ہوئی ہوتی ہے۔ پیلے رنگ کی اس

جھار میں لال رنگ کے دبے ہوتے ہیں۔

25 آسٹریلیا میں ایک داڑھی والی چھپکلی پائی جاتی ہے جس کی

گردن کی ٹھلی سطح پر داڑھی جیسی شکل ہوتی ہے۔ یہ عام طور پر

اپنے اگلے پیروں کو زمین سے اٹھا کر پھیلے پیروں کی مدد سے

بہت تیز بھاگتی ہے۔ غصہ کی حالت میں یہ داڑھی کو پھلاتی ہے

اور منہ کھول کر ڈراتی ہے۔

26 امریکہ کے بعض گرم علاقوں میں ایک ایسی چھپکلی پائی جاتی ہے

جس کے سر، پیٹہ اور دم کی کھال اوپر کی جانب اٹھی ہوتی ہے۔

سر سے اٹھی ہوئی کھال صرف زمین ہوتی ہے۔ یہ چھپکیاں

درخت پر رہتی ہیں اور پانی میں بھی ہوتی ہیں شاخ پر بڑے

مزلے لے کر آرام کرتی ہیں۔ یہ پانی میں ڈکی بھی لگاتی ہیں

اور تیرتی بھی ہیں۔ تیرتے وقت اس کی گردن اور دم اوپر نکلی

رہتی ہے۔

27 نیوزی لینڈ میں ایک ایسی چھپکلی پائی جاتی ہے جس کی تین

آنکھیں ہوتی ہیں تیسری آنکھ سر کے پیچھے ایک خول میں



# انتظامیہ کی بدترین لاپرواہی

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

واچ

انکشاف کیا کہ منرل واٹر اور مشروبات دونوں ہی میں پستی سائیز آلودگی موجود ہے۔

یہ پستی سائیز الفاٹراڈیٹ روشنی میں کلورین میں بیگزین ملانے سے تیار ہوتا ہے۔ اس عمل کے نتیجے میں چار آئسومرز (Isomers) پیدا ہوتے ہیں جو طبعی اور کیمیائی طور پر مختلف ہوتے ہیں۔ انہیں ایلفا (α)، بیٹا (β)، گاما (γ) اور ڈیلٹا (δ) HCH کہا جاتا ہے اور ان کا تناسب بالترتیب 70، 12، 10 اور 8 فیصدی ہوتا ہے۔ ان میں گاما HCH میں پستی سائیز خصوصیات ہوتی ہیں اور اسے عام طور سے لنڈین کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اسے دوسرے آئسومرز سے الگ کرنے کے لیے کئی اقدامات کرنا پڑتے ہیں۔ خالص اقتصادی وجوہات کی وجہ سے اس کی صرف دو شکلیں یعنی لنڈین اور نیکیکل HCH ہی ہندوستان میں وسیع پیمانے پر استعمال کی جاتی ہے۔ ان میں آخر الذکر چاروں آئسومرز کا پتھر ہے۔

1997 کے دوران جزوی پابندی لگنے کے سبب ہمارے یہاں لنڈین کا استعمال صرف 500 ٹن سالانہ ہی رہ گیا ہے۔ عموماً لنڈین کو استعمال کرنے کے بعد باقی آئسومرز کو بطور پتھر کے کھلی ہوئی جگہوں پر ڈھیر کر دیا جاتا ہے۔

عموماً دو طرح کی آلودگیوں سے دوچار ہوتے ہیں۔ اول مٹی میں کم درجہ کی آلودگی اور دوم زیادہ درجے کی آلودگی جو پستی سائیز تیار کرنے کی جگہوں پر ایلفا، بیٹا اور گاما HCH کو بطور پتھر اچھٹے سے پیدا ہوتی ہے۔ وہاں سے یہ آلودگی رفتہ رفتہ رسی رہتی ہے اور پھر قرب وجوار میں رہنے والوں کے لیے خطرہ بن جاتی ہے۔

دہلی یونیورسٹی کے زولوجی ڈپارٹمنٹ کے محققین نے بعض بدترین قسم کی لاپرواہیوں کی نشان دہی کی ہے جو پستی سائیز بنانے والوں کے ہاتھوں ہمارے ماحول کو آلودہ کرنے میں ہو رہی ہیں۔ تحقیق کاروں نے لکھنؤ کے پاس چین ہاٹ اینڈ سٹرنگ لٹاٹے کا معائنہ کرنے کے بعد اس بات کے واضح ثبوت حاصل کیے کہ یہ یونٹ ایک بے حد زہریلا کھرا جس میں بیکو اکلورو سائیکلو بیگزین (HCH) شامل تھا، اسے ایک نالے میں بہا رہا تھا۔ یہی نہیں بلکہ اس کے قریب ہی گورنمنٹ کی زمین پر اسی پتھرے کا ایک بہت بڑا ڈھیر بھی لگا رکھا تھا۔ محققین نے جب اس علاقے کی مٹی اور پانی کے نمونوں کی جانچ کی تو انہیں بڑی مقدار میں پستی سائیز سے آلودہ پایا۔

تفصیلات جاننے کے بعد یوں لگتا ہے کہ پستی سائیز بنانے والوں کے نزدیک انسانی زندگی کوئی قیمت نہیں رکھتی۔ حیران کن بات یہ سامنے آئی کہ خود قانون کے محافظ ہی اس عمل میں انتہائی درجے کی لاپرواہی برت رہے ہیں۔ ایسی صورت میں پستی سائیز بنانے والوں کی عدم دلچسپی تو بالکل ہی ایک فطری فعل ہے۔

تحقیق کاروں کا کہنا ہے کہ انہوں نے نومبر 2004 میں چین ہاٹ کے انڈسٹریل یونٹ کا دورہ کیا تھا جو بیکو اکلورو سائیکلو بیگزین بناتے ہیں جس کا بے دریغ استعمال پچھلے 50 برسوں سے زراعتی اور طیرانی کنٹرول پروگراموں میں کیا جا رہا ہے۔ اس عرصے کے دوران وسیع پیمانے پر ہمارے کھانے پینے کی اشیاء اور ماحول میں آلودگی پیدا ہوئی ہے۔ گزشتہ سال ایک معروف اخبار نے یہ مسئلہ اٹھایا تھا اور ساتھ ہی سینٹر فار سائنس اینڈ اینوائرنمنٹ نے بھی اپنی رپورٹ میں



## ذائقہ

آلودہ جگہ کا پانی پی پی کر مر چکے تھے اور خود خاندان کے افراد کی حالت بھی اچھی نہیں تھی۔ رام کشن کی لگا تار شکایت کے نتیجہ میں وہاں مزید کچرا پڑا تو توبہ بند ہوا تھا مگر اسے بٹانے کی طرف کوئی توجہ نہیں دی گئی تھی۔ کچرا کی اوپری سطح خشک ہونے سے دھول اڑ کر ہوا میں ملتی تھی۔ اور اسی طرح پانی کے ساتھ بھی آلودگی بہہ بہہ کر گئیہوں، دھان اور مرچ کے کھیتوں کو تباہ کر رہی تھی۔ رام کشن کے خاندان کے لیے کیونکہ کوئی متبادل جگہ نہیں تھی اس لیے وہ وہیں رہنے پر مجبور تھا۔ آلودگی سے لگا تار دوچار ہونے پر موقع یہی کی جاتی ہے کہ بالآخر یہ خاندان ختم ہو جائے گا۔ تحقیق کاروں نے مٹی اور پانی کے جوڑے وہاں سے حاصل کیے ہیں وہ خطرناک حد تک آلودہ ہیں۔ ان کا خیال ہے کہ یہ خاندان اور اس کے سوبیٹ رفته رفته ختم ہو جائیں گے۔ اس خاندان نے یہ اطلاع بھی دی کہ کچھ عرصہ پہلے ایک بمینس نے جو بچہ دیا تھا وہ بظاہر نارمل نظر آتا تھا مگر مفلوج اور اپانچ تھا۔ تحقیق کا خیال ہے کہ کچرے کا یہ ڈھیر اس علاقے میں آئندہ سو برسوں تک آلودگی پھیلانے کے لیے کافی ہے۔

تحقیق کاروں نے تجربات کی عرض سے لکھنؤ کے پاس 25 کلو میٹر کی دوری پر دیوان روڈ پر واقع قسطنطنیہ سائڈ بنانے والی فیکٹری کا معائنہ کیا۔ یہ فیکٹری گھریلو ضرورتوں کو پورا کرنے اور دیگر ممالک کو برآمد کرنے کے لیے لنڈن بنا رہی تھی۔ محققین نے دیکھا کہ فیکٹری کا پورا علاقہ ایک سخت بو سے بسا ہوا تھا۔ وہاں کے کارکنان نہ تو دستانے استعمال کر رہے تھے اور نہ ہی ان کے منہ ماسکس سے ڈھکے تھے۔ ان کی رنگت چلی پڑ گئی تھی اور وہ دیکھنے میں بیمار لگتے تھے۔ جب فیکٹری کے ذمہ داران سے پوچھا گیا کہ انہیں اپنا کچرا اچھٹکنے میں کوئی دشواری تو نہیں ہے تو انہوں نے بتایا کہ انہوں نے کچرے سے ٹرائی کلورو بینزین بنانے کا طریقہ معلوم کر لیا ہے اور یہ کیا امریکہ اور چند دیگر ممالک کو برآمد کر دیا جاتا ہے۔ تحقیق کاروں نے جب اس جگہ کا معائنہ کیا جہاں کچرا کو ذخیرہ کیا جاتا تھا تو وہ یہ دیکھ کر حیران رہ گئے کہ اسے ایک تالے کے کنارے جمع کیا جا رہا تھا جس کا غالباً یہ فضا تھا کہ اسے رفته رفته تالے میں بہا دیا جائے۔ ان لوگوں نے اطراف کے علاقے کا معائنہ کیا اور وہاں کی مٹی کے نمونوں کی جانچ کی۔ قریب ہی دھان کے ایک کھیت سے بھی مٹی کے نمونے لیے گئے۔ لوگوں سے تحقیق کرنے پر پتہ چلا کہ ٹرائی کلورو بینزین بنانے کا پروگرام تو ابھی حال ہی میں شروع ہوا ہے جبکہ اب سے پانچ ماہ پہلے تک یہ کچرا اماری گاؤں میں واقع ایک سرکاری زمین ہی پر پھینکا جا رہا تھا۔ یہ زمین فیکٹری سے 20 کلو میٹر کے فاصلہ پر تھی جہاں یہ کام پچھلے پانچ چھ برسوں سے جاری تھا۔ یہ جگہ مریخ شکل کی تھی جس کی لمبائی چوڑائی 70 میٹر تھی اور گہرائی 2 میٹر۔ کچرے کے اطراف بنزہ نام کو نہیں تھا، لیکن سب سے زیادہ دل دہلانے والی بات یہ تھی کہ اس کچرے کے ڈھیر سے محض پانچ میٹر دور ایک چھوٹی سی مٹی جس میں پانچ افراد پر مشتمل ایک خاندان رہائش پذیر تھا۔ اس خاندان کے مکھڑے رام کشن نے بتایا کہ پانچ سال تک یہاں انہیں بنانے کا کارخانہ تھا۔ اینٹوں کے لیے مٹی کی کھدائی ہوتی رہتی تھی اور اسی سے یہ دو میٹر گہرا گندھا بن گیا تھا۔ فیکٹری والوں کو جیسے ہی اس خالی جگہ کی اطلاع ہوئی انہوں نے اپنا کچرا یہاں ڈالنا شروع کر دیا۔ رام کشن کے سوبیٹ اس

**Toppsan**  
BATH FITTINGS  
Total Performance  
MACHINES TECH

# علی بن ربین

پروفیسر حمید عسکری

شفاخانے کے مصارف پورے ہوتے رہیں۔ خود اس کی زندگی درویشانہ تھی۔ طب کے علاوہ علم کتابت میں بھی اسے کمال حاصل تھا۔ نیز ریاضی، ہیئت، فلسفہ اور ادب سے بھی اسے خاص دلچسپی تھی۔ ریاضی اور ہیئت میں اس کی لیاقت اس امر سے ظاہر ہوتی ہے کہ اس نے بطلمیوس کی شہرہ آفاق کتاب ”جسطی“ کے بعض پیچیدہ مقامات کی تشریح کی جس کو پچھتر کے مترجم صحیح طور پر نہیں سمجھ سکے تھے۔ مختصر یہ کہ اس کی علمی قابلیت اعلیٰ درجہ کی تھی اور وہ اپنے وقت کے فضلا میں شمار ہوتا تھا۔

سہل ربین کے نامور فرزند علی بن ربین کا پورا نام ابو الحسن علی بن سہل ربین طبری تھا۔ اس کی ولادت 775ء میں ہوئی۔ یہ وہ تاریخی سال ہے جس میں خلیفہ منصور نے وفات پائی اور مہدی تخت خلافت پر بیٹھا۔ مہدی کے زمانہ خلافت کا ایک مشہور واقعہ ہرمز اور مہدی کی جنگ ہے۔ علی بن ربین نے تشریح کی ہے کہ اس وقت اس کی عمر کا دسواں سال تھا۔ چونکہ ہرمز اور مہدی کی یہ جنگ 785ء میں ہوئی تھی جو اس کی خلافت کا آخری سال ہے۔ اس سے علی بن ربین کا سنہ ولادت 775ء متعین ہو جاتا ہے۔ علی بن ربین کی زندگی کا ابتدائی زمانہ مروی میں گزرا جہاں اس نے اپنے فاضل باپ سے طب اور فین کتابت کی تعلیم پائی اور ان دونوں میں یدِ طولیٰ حاصل کیا۔ علاوہ ازیں اس نے سریانی اور یونانی زبانوں میں بھی مہارت حاصل کی۔ اس کا ثبوت ہمیں اس کی تصانیف سے ملتا ہے جن میں اس نے بعض مقامات پر یونانی اور سریانی کتابوں کی اصل عبارتیں نقل کر کے ان پر بحث کی ہے۔

ایران کا جو صوبہ بحیرہ کیمین کے جنوب میں واقع ہے طبرستان کے نام سے موسوم ہے۔ یہ ایک مردم خیز خطہ ہے اور عالم اسلام کی متعدد ایسی شخصیتوں کا مرز یوم رہا ہے جو آسمانِ علم پر ستارہ بن کر چمکی ہیں اور جو آج بھی دنیائے علم کو اپنے نور سے منور کر رہی ہیں۔ انہی شخصیتوں میں سے ایک کا نام علی بن ربین ہے۔

وہ سلاً اسرائیلی تھا اور پہلے خود بھی یہودی مذہب رکھتا تھا لیکن بعد میں اس نے اسلام قبول کر لیا، اس لیے اس کا شمار مسلم دانشوروں میں ہوتا ہے۔ اس کے نام علی بن ربین سے ظاہر ہوتا ہے کہ اس کے والد کا نام ربین ہوگا، لیکن حقیقت یہ ہے کہ اس کے والد کا نام سہل اور لقب ربین تھا۔ اس لیے بعض تذکرہ نگاروں نے اس کا نام علی بن سہل ربین لکھا ہے۔ اس کا باپ سہل طبرستان کے مشہور شہر مروکار بننے والا تھا اور ایک معزز یہودی خاندان سے تعلق رکھتا تھا۔ وہ اپنی نیک نفسی اور ہمدردی کے باعث اپنے ہم قوم یہودیوں میں اتنا مقبول تھا کہ وہ اسے ”ربین“ کہہ کر پکارتے تھے جس کے معنی ”ہمارے آقا“ کے ہیں۔ اس کی وجہ سے ”ربین“ کا یہ لقب اس کے نام ”سہل“ کے ساتھ ایک لاحقہ کے طور پر شامل ہو گیا اور وہ ”سہل ربین“ کہلانے لگا۔ بعد میں ”ربین“ کا لقب اتنا مشہور ہوا کہ اس نے اصل نام سہل کو حذف کر دیا اور اس کی جگہ لے لی۔

سہل ربین پیشے کے لحاظ سے طبیب تھا، لیکن طب کو اس نے کبھی جلیب زر کا ذریعہ نہیں بنایا۔ وہ غریبوں سے کسی قسم کی فیس نہیں لیتا تھا، بلکہ ان کو ادویات بھی اپنے پاس سے بلا معاوضہ دیتا تھا، البتہ متول لوگوں سے وہ صرف اتنا روپیہ لیتا تھا جس سے اس کے خیراتی



بادشاہت کا اعلان کر دیا، مگر منقسم کی افواج سے شکست کھائی اور خود اس کے اپنے بھائی فوہیار بن قادر نے اسے گرفتار کر کے منقسم کے حوالے کر دیا جس نے اس کو قتل کر دیا۔

مازیار کے اس عبرت انگیز انجام کے ساتھ علی بن ربن کا عہدہ وزارت بھی ہمیشہ کے لیے ختم ہو گیا، چنانچہ اس نے رے میں سکونت اختیار کر کے وہاں مطب شروع کر دیا۔ یہاں اس کی ملاقات رگری

مشاہدے سے اس فن میں اتنا کمال پیدا کیا کہ اس کے زمانے میں اطباء میں کوئی اس کا ہمسرہ نہ تھا، لیکن علی بن ربن کا طرہ اختیار صرف یہی امر نہیں کہ وہ اسلامی دور کے حبیب اعظم ذکر یا رازی کا استاد تھا، بلکہ اس کی حقیقی شہرت اور عظمت کا باعث یہ ہے کہ وہ عربی زبان کے پہلے طبی انسائیکلو پیڈیا کا مصنف تھا۔ اس کی یہ نادر تصنیف جس کا نام اس نے ”فردوس الحکمت“ رکھا تھا، طب کی تمام شاخوں پر حاوی تھی اور یہ کتاب اس کے عمر بھر کے تجربے اور مطالعے کا تجلّو تھی۔ ”فردوس الحکمت“ اگرچہ اس نے عربی زبان میں لکھی تھی لیکن وہ ساتھ ساتھ اس کا ترجمہ سریانی زبان میں کرتا جاتا تھا جس سے اس کتاب کا ایک سریانی ایڈیشن بھی مرتب ہو گیا تھا۔ ”فردوس الحکمت“ کے علاوہ علی بن ربن کے قلم سے متعدد اور کتابیں بھی نکلیں جن میں سے دو کتابیں ”دین و دولت“ اور ”حفظ صحت“ دست برد زمانہ سے محفوظ رہیں۔ ان تینوں میں سے ”فردوس الحکمت“ اور ”دین و دولت“ طبع ہو چکی ہیں مگر تیسری کتاب ”حفظ الصحت“ تقبی صورت میں آکسفورڈ یونیورسٹی کے کتب خانے کی زینت ہے۔ ان کتابوں کے مطالعے سے معلوم ہوتا ہے کہ علی بن ربن کو نہ صرف متداول علوم مثلاً طب، فلسفہ، ریاضی، ہیئت پر عبور ہے، بلکہ تحقیق اور نقد و نظر میں بھی اس کا پایہ بلند ہے۔ علاوہ ازیں اسے یہودیوں، عیسائیوں اور مسلمانوں کے مذہبی لٹریچر سے واقفیت حاصل ہے۔ وہ علمی اور فنی مسائل پر گہری نظر رکھتا ہے اور انہیں ایسے چمکائے میں بیان کرتا ہے جس سے ان کی چھپدی گئیں دور ہو جاتی ہیں اور قاری کے لیے انہیں

علی بن ربن کے زمانے میں اس کے وطن طبرستان کی حیثیت سلطنت کے اندر ایک باج گزار ریاست کی تھی جس کا والی ایک ایرانی شہزادہ مازیار بن قادر تھا۔ مازیار اگرچہ مشرف بہ اسلام ہو چکا تھا لیکن اس کے دل میں قدیم ایرانی سلطنت کے سقوط کا غم تھا اور وہ دل سے چاہتا تھا کہ اس سلطنت کو بحال کر دے۔ وہ ایک تیز دماغی اور باہادور شخص تھا جس نے اس خوش قسمت دور میں مامون رشید کے وفادار اس نے مامون رشید کے زمانے میں بعد اودنی مرکزی حکومت کو خراج دینا بند کر دیا اور اپنی ریاست کی آزادی کا اعلان کر کے بارگاہ خلافت کے خلاف علم بغاوت بلند کیا۔ علی بن ربن نے اس موقع پر مازیار کو سمجھایا کہ اسے اس بغاوت میں کامیابی نہیں ہو سکتی۔ علی بن ربن کا خیال درست نکلا۔ چنانچہ مازیار کی بغاوت کے بعد خود اس کے بہت سے سردار جو مرکزی حکومت کے وفادار تھے اس کے خلاف ہو گئے۔ مازیار اس صورت حال سے گھبرا گیا۔ چنانچہ اس نے علی بن ربن کو بلا کر (جس کی اصابت رائے اب مسلم ہو چکی تھی) اس بات پر مامور کیا کہ وہ (یعنی علی بن ربن) مامون رشید کے دربار میں جائے اور مازیار کی خطاؤں کو بارگاہ خلافت سے معاف کرائے۔ علی بن ربن نے اس مشکل کام کو، جو خالص سیاسی نوعیت کا تھا، اتنی خوش اسلوبی سے سرانجام دیا کہ مامون رشید نے نہ صرف مازیار کے جرم کو معاف کر دیا، بلکہ اسے دوبارہ طبرستان کا والی مقرر کر دیا۔ اس کامیابی پر مازیار علی بن ربن کے سیاسی تدبیر اور لیاقت کا ایب معترف ہوا کہ اس نے علی بن ربن کو اپنا وزیر سلطنت بنالیا۔ ایک طبیب اور فلسفی کی زندگی میں یہ ایک انقلاب عظیم تھا جس نے اس کی زندگی کے مشاغل کو بدل کر رکھ دیا تھا، لیکن علی بن ربن نے اس نئے منصب پر بھی اپنی لیاقت کا ثبوت دیا اور اپنے حسن انتظام سے تمام ملک میں امن اور خوشحالی کے ایک نئے دور کا آغاز کیا۔

جب مامون رشید کی وفات کے بعد اس کا بھائی معتمد خلیفہ خلافت پر بیٹھا تو مازیار نے دوبارہ علم بغاوت بلند کر کے اپنی





علی بن ربیع کی شاہکار کتاب "فردوس الحکمت" موجودہ صدی میں زیر طبع سے آراستہ ہوئی ورنہ اس سے پہلے دنیا بھر میں اس کے صرف پانچ قلمی نسخے تھے جو مشرق و مغرب کی لائبریریوں میں بکھرے ہوئے تھے۔ ایک نوجوان دانشور ڈاکٹر محمد رفیع صدیقی نے ان قلمی نسخوں کا موازنہ کر کے ایک صحیح نسخہ مرتب کیا اور اس کے آغاز میں ایک تمہیدی مقالہ شامل کیا جس میں تصنیف اور مصنف دونوں کے متعلق بیش قیمت معلومات تھیں۔ نیز اس نے کتاب کے مختلف مقامات پر حسب ضرورت تشریحی نوٹ بھی لکھے۔ جب اس طور سے یہ نادر تصنیف جدید معیار کے مطابق شائع ہونے کے قابل ہوگئی تو مشہور مستشرق پروفیسر براؤن کی تحریک سے انگلت۔ اسے ایک تحقیقی ادارے نے اس کی شاعت کے حراجات برداشت کرنا منظور کیے اور جرمنی کے مطبع کاویانی نے اس کی طباعت کا ذمہ لیا۔ اس طرح مشرق و مغرب کے باہمی تعاون سے یہ علمی تحفہ طبع ہو کر نہ صرف ہمیشہ کے لیے محفوظ ہو گیا بلکہ عام شائقین کی رسائی اس تک آسان ہوگئی۔

"فردوس الحکمت" ایک ضخیم کتاب ہے جو بڑے سائز کے سائز سے پانچ سو صفحات پر پھیلی ہوئی ہے۔ اس کا بیشتر حصہ آرچیبیڈ حبیبی سے متعلق ہے مگر اس میں ضمناً موسیقی، حیویات، علم توبید، نفسیات اور فلکیات پر بھی مقالات شامل ہیں۔ طب میں فضل مصطفیٰ نے اپنے زمانے تک کے تمام یونانی اور عربی نسخے سب سے جو اس موضوع پر اسے مل سکا، اخذ و انتخاب کا کام لیا ہے اور اس کے ساتھ اپنی ذاتی تحقیقات کو بھی شامل کیا ہے۔ "فردوس الحکمت" کی ایک بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس کا آخری حصہ طب ہندی یعنی آیورویدک پر مشتمل ہے جس کے اہم مقالات علی بن ربیع کی بدولت پہلی بار عربی زبان میں منتقل ہوئے ہیں۔

"فردوس الحکمت" سات حصوں میں منقسم ہے جن کی تفصیل یہ ہے حصہ اول کلیات طب کے متعلق ہے جس میں علم الادویات، وہ تمام نظریات بیان کیے گئے ہیں جو اس کے زمانے میں صحیح سمجھے

جاتے تھے اور جن پر اہل اپنے معالجے کی بنیاد رکھتے تھے۔

حصہ دوم میں انسانی جسم کے مختلف اعضاء کا بیان ہے، نیز اس میں حفظ صحت کے اصول بیان کیے گئے ہیں۔ رابعاً اس میں امراض کا بھی تذکرہ ہے۔

حصہ سوم غذا کے متعلق ہے جس کی انسانی جسم کو صحت اور مرض کی حالت میں ضرورت ہوتی ہے۔

حصہ چہارم میں سر سے پاؤں تک کے تمام امراض کا بیان ہے۔ یہ حصہ پوری کتاب کا نہ صرف سب سے اہم حصہ ہے، بلکہ ضخامت میں بھی سب سے بڑا ہے۔ اس کے بارہ مقالات ہیں: پہلے مقالے میں عام علم امراض اور اصول علاج کا ذکر ہے۔

دوسرے مقالے میں سر اور دماغ کی بیماریوں کا حال ہے۔

تیسرا مقالہ آنکھ، ناک، کان، منہ اور دانتوں کی بیماریوں کے متعلق ہے۔

چوتھے مقالے میں عصبی بیماریوں، مثلاً فالج، القوہ اور شج کا بیان ہے۔

پانچواں مقالہ سینے، صق اور پیچھروں کے امراض پر مشتمل ہے۔

چھٹے مقالے میں پیٹ کی بیماریوں کا حال ہے۔

ساتویں مقالے میں پیٹ اور جگر کی بیماریوں کا تذکرہ ہے۔

آٹھواں مقالہ پتے اور تلی کے امراض پر ہے۔

نویں مقالے میں آنسوؤں کی بیماریوں اور امراض مخصوصہ کا بیان ہے۔

دسواں مقالہ مختلف قسم کے بخاروں پر مشتمل ہے۔

گیارہویں مقالے میں متفرق امراض کا تذکرہ ہے اور اس کے آخری حصے میں اعضاء بدن کی مختصری تشریح ہے۔

بارہویں مقالے میں نصد، نبض اور قارورے وغیرہ کا بیان ہے۔

یہ بارہ مقالے اس کتاب کے سب سے بڑے حصے یعنی حصہ

چہارم میں پائے جاتے ہیں جو ضخامت کے لحاظ سے پوری کتاب کے

نصف کے برابر ہے۔

حصہ پنجم میں ذائقے، بو اور رنگ کا حال ہے۔

حصہ ششم میں ادویات پر بحث کی گئی ہے جس میں زہروں کا

بیان بھی آ جاتا ہے۔



## میراث

رہا۔ مامون کی خلافت کے دوران وہ اپنے وطن طبرستان میں ہی رہا، البتہ معتمد کے زمانے میں اس نے بغداد میں آکر سرکاری ملازمت اختیار کر لی، لیکن یہ ملازمت طب سے متعلق نہ تھی۔ اس سے پہلے بیان کیا جا چکا ہے کہ علی بن ربیع کا باپ فن کتابت میں بھی یگانہ روز گار تھا اور اس نے یہ فن بھی اپنے باپ سے سیکھا تھا، چنانچہ معتمد کے عہد میں اس نے جو منصب قبول کیا وہ سرکاری کا جب یا میرنشی کا تھا۔ متوکل کے عہد میں جب وہ بوڑھا ہو چکا تھا تو اس نے اسلام قبول کر لیا۔ اسی زمانے میں اس نے اپنی عظیم تصنیف ”فردوس الحکمت“ کی تکمیل کی جس کی ترتیب میں اس نے پندرہ برس سے اوپر مدت صرف کی تھی۔ متوکل 861ء میں قتل ہوا اور اس کے چند سال بعد 870ء کے لگ بھگ علی بن ربیع نے وفات پائی۔

حصہ ہفتم میں متفرق موضوعات، مثلاً آب و ہوا، موسمیات اور ہیئت پر بحث کی گئی ہے۔ اسی حصے میں ہندی طب، یعنی آیوریدک کا مختصر سا حال دیا گیا ہے۔

”فردوس الحکمت“ کے مندرجات کی اس فہرست سے قارئین کو اندازہ ہو سکتا ہے کہ یہ کس پائے کی تصنیف ہوگی۔ رہی اس کی اعلیٰ قدر و قیمت وہ اس حقیقت سے ظاہر ہے کہ بعد کے اکبر جلیل القدر علماء نے اپنی کتابوں میں اس کتاب کے حوالے دیئے ہیں اور اس کے اہم اقتباسات نقل کیے ہیں۔

علی بن ربیع نے مامون رشید، معتمد، واثق اور متوکل کا زمانہ خلافت پایا تھا لیکن مامون کے دربار سے اس کا براہ راست تعلق نہیں

## اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے سلسلے میں پُر اعتماد ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں کے سوالات کا جواب دے سکیں۔ آپ کے بچے دین اور دنیا کے اعتبار سے ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو اقرأ کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقرأ انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں دو سو سے زائد علماء، ماہرین تعلیم و نفسیات کے ذریعہ تیار کروایا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اہل بیت کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں بچوں کی عمر و اہلیت اور محدود ذخیرہ الفاظ کو مد نظر رکھتے ہوئے ماہرین نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں جنہیں پڑھتے ہوئے بچے فی دی دیکھنا بھول جاتے ہیں۔ ان کتابوں سے بڑے بھی استفادہ کر کے مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

**جامعہ اقرأ کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات اور کتابیں حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیے۔**



# IQRA'

EDUCATION FOUNDATION

A-2, Firdaus Apt., 24, Veer Saverkar Marg (Cadel Road)  
Mahim (West) Mumbai-400 016  
Tel: (022)2444 0494, Fax: (022)24440572  
E-Mail: iqraindia@hotmail.com.

Visit our new Web site: [iqraindia.org](http://iqraindia.org)



## سوال جواب

## سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ ہمیں یہ کہ نظر حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پتھر پودا ہو، یا کینڑا اکوڑا... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکتے مت... انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دئے جائیں گے۔

سوال : ہوتا۔ اس کی ایک وجہ یہ ہے کہ زمین کی گردش یکساں اور بغیر کسی جھٹکے کے ہوتی ہے لہذا ہم کو اس کا احساس نہیں ہوتا۔

سوال : جب بچہ پیدا ہوتا ہے تو اس کے جسم میں 300 ہڈیاں ہوتی ہیں اور جب وہ بالغ ہو جاتا ہے تو اس کے جسم میں صرف 206 ہڈیاں رہ جاتی ہیں۔ یہ کیسے ہوتا ہے؟

انصاری رضی اللہ عنہما

باری ناکہ، نیوآر۔ٹی۔ آفس کے سامنے

اشوک نگر، میز۔ 431122

دوبی خانم

مفتا نمبر 9/662 محلہ پلکھن تلہ، سہارنپور۔ 247001

جواب : پیدائش کے وقت بچے کی بہت سی ہڈیاں ٹکڑوں میں ہوتی ہیں نرم ہوتی ہیں اور اکثر ان کے مابین فاصلہ بھی زیادہ ہوتا ہے۔ یہ اللہ تعالیٰ کی طرف سے ایک حفاظتی انتظام ہے جس کی وجہ سے بچوں کو گرنے پر ہڈی کے ٹوٹنے کا خطرہ نسبتاً کم ہوتا ہے۔ بڑے ہونے پر یہ ہڈیاں آپس میں جڑ کر کھل جاتی ہیں اس طرح کل ملا کر ان کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔

سوال : بارش کے دنوں میں کھانے کی چیزوں کے علاوہ لکڑی اور چمڑے وغیرہ پر بھی پھپھوند لگتی ہے۔ مگر پلاسٹک پر پھپھوند کیوں نہیں لگتی؟

سمیۃ رحمت اللہ

6/C-31 ٹیکسی مینس کالونی۔ ایل۔ بی۔ ایس روڈ

کرا (ویسٹ) ممبئی۔ 400070

سوال : جھمر کے کاٹنے سے لیریا پھیلتا ہے تو پھر ایس کیوں نہیں پھیلتا؟

شاہد انصاری

B/2، بی۔ ایم۔ سی اسٹاف کوارٹرس

آرے روڈ، فلٹر پاڈا، پوائی، ممبئی۔ 400087

جواب : ایس جسمانی رقیق مادے اور رطوبتوں کی مدد سے پھیلتا ہے۔ اگر ایس کے مریض کا خون یا اور کوئی جسمانی مادہ دوسرے انسان کے جسم میں داخل کر دیا جائے تو یقیناً اس کے جسم میں ایس منتقل ہو جائے گا۔ لیکن جھمر جب کسی کو کاٹتا ہے تو وہ اس کے جسم سے خون چوس کر اپنے جسم میں اپنی خوراک کی قبلی میں بھر کر اسے تحلیل کر کے اس سے غذا حاصل کرتا ہے۔ جب وہ کسی دوسرے آدمی کو کاٹتا ہے تو اس خون کو نئے شکار کے جسم میں منتقل نہیں کرتا بلکہ اس کا بھی خون خود ہی پی جاتا ہے۔ لہذا تادم تحریر جھمر کے ذریعے ایس پھیلنے کی کوئی رپورٹ نہیں ہے۔

سوال : سورج کے گرد زمین مسلسل گردش کر رہی ہے۔ لیکن زمین پر موجود انسان گردش نہیں کر رہے ہیں! ایسا کیوں؟

کھکشان معرفت عبدالقادر اینڈ سنز

تمباکوادی، جامع مسجد، گجری بازار، کاشی۔ ناگپور۔ 441002

جواب : آپ کا خیال غلط ہے کہ زمین پر موجود انسان گردش نہیں کر رہے۔ جب زمین گردش کر رہی ہے تو ظاہر ہے زمین پر موجود ہر چیز بھی زمین کے ساتھ سبز کر رہی ہے۔ گردش کر رہی ہے۔ بات صرف احساس کی ہے کہ ہمیں اس گردش کا احساس کیوں نہیں



## سوال جواب

**جواب :** خون تو جلنے پر بھی لگتا ہے لیکن اس حرارت اور حدت پر وہ بھی جسم کے دیگر یا جلے ہوئے حصے کی طرح جل کر ختم ہو جاتا ہے۔ جلا ہوا حصہ چونکہ مر جاتا ہے اور اس مرے ہوئے حصے میں خون کی نہیں نہ تو باقی رہتی ہیں اور نہ پھر فو رافیتی ہیں اس لیے بعد میں خون کارسائ نہیں ہوتا۔ البتہ اگر کھال معمولی جلی ہو یعنی صرف اس کا اوپری حصہ جلا ہو تو اس پر اگر پھر کوئی زخم لگے تو نیچے کی کھال سے خون بہنے لگتا ہے۔

**سوال :** مرج بہت تیز ہوتی ہے جبکہ مرج کے پودے کی ڈالیاں اور پتے ایسے نہیں ہوتے۔ اس کے برخلاف نیم کے پھل، پتے، چھال وغیرہ سب ہی کڑوے ہوتے ہیں۔ ایسا کیوں؟

اشفاق احمد

ساکن درویش پور، ڈاک حسین منج، ضلع سیوان

بہار۔ 841237

**جواب :** کسی بھی پودے کے کسی بھی حصے کا ذائقہ، رنگت اور خوشبو اس میں موجود مادوں پر منحصر ہوتی ہے۔ مرج کے پودے میں ”تیزی“ پیدا کرنے والا مادہ صرف اس کے پھل اور بیج میں پایا جاتا ہے۔ یہ مادہ کیمیائی خاندان الکلوائڈ (Alkaloid) کارکن ہوتا ہے۔ 1876 میں قریش (Thresh) نے اس کو دریافت کیا تھا اور اس کا نام ”کپسی سین“ (Capsacin) رکھا تھا۔ اس نے یہ نام مرج کے نباتاتی نام ”کپسی کم“ (Capsicum) کو مد نظر رکھتے ہوئے رکھا تھا۔ یہ مادہ سفید قلمی (Crystalline) ہوتا ہے اور اپنے آپ ہوا میں منتشر ہونے کی صلاحیت (Volatility) رکھتا ہے۔ مرج کی مختلف اقسام میں اس کی مقدار 0.10 فی صدی سے 22 فی صد تک ہوتی ہے۔ اس کے برخلاف نیم میں پایا جانے والا الکلوائڈ (Azadirectin) اس کے جسم کے لگ بھگ سبھی حصوں میں مختلف مقدار میں پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے نیم والی خوشبو اور کڑواہٹ اس درخت کے سبھی حصوں میں ملتی ہے۔

**جواب :** پھوسہ ایک قسم کے پودے ہیں جو ہر رنگ نہ ہونے کی وجہ سے اپنی غذا خود نہیں بنا سکتے لہذا غذا حاصل کرنے کے لیے یہ دیگر زندہ مردہ جانداروں پر انحصار کرتے ہیں اور ان پر حملہ کرتے ہیں۔ لکڑی اور چمڑا چونکہ جانداروں کے جسمانی حصے ہیں اور غذائیت رکھتے ہیں جس کو یہ پودے تحلیل کر کے استعمال کر سکتے ہیں اس لیے پھوسہ ان پر قبضہ جاتی ہے۔ اس کے برخلاف پلاسٹک مصنوعی مادہ ہے جس کو نہ تو یہ پودے تحلیل کر سکتے ہیں اور نہ اس سے غذائیت حاصل کر سکتے ہیں۔ لہذا وہ اس پر حملہ نہیں کرتے۔

**سوال :** ریت پر سائیکل گزرتے وقت اس کی رفتار میں کمی کیوں آتی ہے؟

عبدالوہاب عبدالمجید

مکان نمبر 429-8-9 دیگلورنا کر۔ نامریز۔ 431604

**جواب :** پہلیہ اگر فوس زمین پر چلتا ہے تو صرف اس کی باہری سطح پر زمین کی قوت مدافعت (Resistance) کا اثر پڑتا ہے۔ جب پہلیہ ریت پر ہوتا ہے تو وہ اندر دھنس جاتا ہے کیونکہ ریت نرم ہوتی ہے۔ اس کے ذرات ڈھیلے اور ایک دوسرے سے الگ الگ ہوتے ہیں لہذا ان کی سطح فوس اور مضبوط نہیں ہوتی۔ ریت کے ذرات اس دھنسے ہوئے پہلیہ پر چاروں طرف سے قوت مزاحمت (Resistance) ڈالتے ہیں۔ لہذا مزاحمت بڑھ جاتی ہے۔ آپ کو پہلیہ گھمانے میں زیادہ قوت صرف کرنا پڑتی ہے۔

**سوال :** انسانی جسم سے رگڑ لگنے یا کٹنے پر خون نکلتا ہے مگر جلنے پر خون کیوں نہیں نکلتا؟

اسماء رحمت اللہ

6/C-31 جیسی سینس کالونی۔ ایل۔ بی۔ ایس۔ روڈ

کرلا (ویسٹ) ممبئی 400070



# سگریٹ کا دھواں کینسر کا اصل سبب

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

جنہیں ایملی ریگولن (Amphiregulin) کہتے ہیں اور وہ پیچیدہ پروٹین مالیکیولس ہیں۔ ان کے ذریعے سیل کی جملی میں موجود گرتھ فیکٹر  $\alpha$  ٹائیروسین کینینس (Tyrosine Kinase) میں تبدیلی عمل میں آتی ہے۔ یہ لیگنڈس سے جڑنے کے بعد سرگرم ہو جاتا ہے اور پھر سیل کے ڈی این اے میں تحریک پیدا ہوتی ہے جو آراین اے کو ایک ایڑائٹم سائیکلو آکسی جینز - 2 (Cyclo - Oxygenase-2) (مکلف Cox-2) بنانے کا حکم دیتا ہے۔ Cox-2 سیل میں موجود ایک قسم کے فینی ایسڈ امیرا کی ڈوئک ایسڈ (Arachidonic Acid) کو ایک دوسرے فینی ایسڈ پروستاگلینڈن (Prostaglandin) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ یہ ایسڈ سیل کی نائل سرگرمیوں کے لیے ضروری ہوتا ہے۔ لیکن دھوئیں کے اثر سے پروستاگلینڈن کی مقدار اور بالآخر ایملی ریگولن کی پیداوار میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ جس سے گرتھ فیکٹر  $\alpha$  کی تبدیلی عمل میں آتی ہے اور کیمیائی تعاملات کا یہ سلسلہ بڑھتا چلا جاتا ہے۔

پروستاگلینڈن ایک طرف تو سیل افزائش کو بڑھاتا ہے اور دوسری طرف سیل کے مرنے پر قدغن لگا دیتا ہے۔ نتیجتاً صرف سیل کی تعداد میں اضافہ ہوتا رہتا ہے جو بالآخر ٹیومر بنا دیتا ہے۔ تجربات سے پتہ چلتا ہے کہ سگریٹ پینے والوں کی ہضمی نالی میں سگریٹ نہ پینے والوں کی نسبت چار گنا زیادہ Cox-2 پیدا ہوتا ہے۔ تحقیق کاروں نے ان تعاملات کے خلاف ایک ڈرگ AG 1478 کا استعمال کیا تو پتہ چلا کہ وہ اس چکر میں رکاوٹ پیدا کر دیتی ہے تاہم اسے علاج

امریکہ کے سائنسدانوں نے تحقیق کی ہے کہ تمباکو کا دھواں بعض سلسلہ وار کیمیائی تعاملات کی ابتدا کرتا ہے جو بالآخر سیل کی افزائش یعنی ٹیومر بننے کا سبب ہوتے ہیں۔ کاربنل یونیورسٹی اور نیشنل کینسر انسٹی ٹیوٹ، میری لینڈ کے سائنسدانوں کی ایک ٹیم نے اس مفروضے کی بنیاد پر ایک واکوٹیسٹ کیا جو ایڑ وائی جیسٹو ٹریکٹ Aero - Digestive Tract منہ سے معدے تک ہضمی نالی کا حصہ) میں کینسر پیدا کرنے والے سلسلہ وار کیمیائی تعاملات میں رکاوٹ پیدا کر دیتی ہے۔

مطالعہ کے نتائج جرنل آف کینسر کے حالیہ شمارے (واپوم 65، نمبر 2) میں شائع ہوئے ہیں۔ ان سے پتہ چلتا ہے کہ وہ لوگ بھی تمباکو کے دھوئیں کے مہلک اثرات سے متاثر ہوتے ہیں جو سگریٹ نہیں پیتے۔

آل انڈیا میڈیکل انسٹی ٹیوٹ، دہلی کے پروفیسر بی۔ کے جکا کا کہنا ہے کہ کینسر پیدا کرنے والے تعاملات کا سلسلہ کوئین سے نہیں بلکہ ان پولی سائیکلک امیروئیک بائیزروکاربنس (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons) سے شروع ہوتا ہے جو سگریٹ کے دھوئیں میں موجود ہوتے ہیں۔

تجربات بتاتے ہیں کہ دھواں جہن پیدا کرتا ہے۔ یوں سمجھ لیجئے کہ اس سے ایسی علامات پیدا ہو جاتی ہیں جن میں منہ سے معدے تک ہضمی نالی میں سوزش اور سوجن پیدا ہو جاتی ہے۔ تفصیلی تحقیقات بتاتی ہیں کہ دھواں دو لیگنڈس (Ligands) کے نکلنے کو بڑھاوا دیتا ہے،



## پیش رفت

بکھنے میں ابھی اور وقت درکار ہوگا۔

## اسٹیویا کی کاشت ذیابیطس کے مریضوں اور کاشت کاروں دونوں کے لیے مفید

اسٹیویا (Stevia) 60 سے 70 سینٹی میٹر اونچا ایک پودا ہے جو خود رو انداز سے عری نالوں کے کنارے اُگ جاتا ہے۔ اس کے پتوں میں گنے سے زیادہ ششاس ہوتی ہے اور اگر اس کا عرق کشید کر لیا جائے تو وہ شکر سے 300 گنا زیادہ میٹھا ہوتا ہے۔ حیرت کی بات یہ ہے کہ اس میں کیلوریز بس برائے نام ہی ہوتی ہیں۔ اور ساتھ ہی اس میں انسولین کے متوازن رکھنے کی بے پناہ صلاحیت پائی جاتی ہے۔ اسے مٹاپے، ذیابیطس، جلدی امراض، خون کے دباؤ اور دانتوں کے امراض میں بے حد موثر پایا گیا ہے۔

ہندوستان میں یہ پودا ابھی صرف بنگلور، پونہ اور اندور کے کچھ حصوں ہی میں کاشت کیا جاتا ہے تاہم حال ہی میں اتر پردیش میں سہارنپور کے اطراف میں بھی کسانوں نے اس کی کاشت سے دلچسپی لینا شروع کر دی ہے۔

ہمارے یہاں اس پودے کی کاشت کے لیے مقامی آب و ہوا سازگار ہے۔ ماہرین کے مطابق 11 سے 45 ڈگری درجہ حرارت میں اسے بہ آسانی لگایا جاسکتا ہے۔ فروری اور مارچ کے مہینوں میں قلموں کی مدد سے اس کے پودے تیار کیے جاسکتے ہیں۔ یوں اسٹیویا کا جز دار پودا چھ سے آٹھ روپے میں فراہم کیا جاسکتا ہے۔ اندازاً ایک ایکڑ زمین میں اسٹیویا کے کوئی 30 ہزار پودے لگائے جاسکتے ہیں۔ ماہرین کے مطابق اسٹیویا 121، 128 اور 512 اقسام مقامی آب و ہوا کے لیے مناسب ہیں۔ اسٹیویا کے پودوں کے لیے نرالی اور گودائی تو ضروری ہے تاہم ہفتے میں ایک بار پانی دینا کافی ہوتا ہے۔ گوہر اور کچھ دوس کی کھاد اس کے لیے مفید پائی گئی ہے۔ اچھی بات یہ

ہے کہ ان پودوں میں کیڑے نہیں لگتے۔ پودے لگانے کے چار مہینہ بعد پہلی کٹائی کی جاسکتی ہے۔ اس کے بعد تین مہینے کے وقفے سے تین سے پانچ سالوں تک برابر فصل کاٹی جاسکتی ہے۔ عموماً پودوں کو پانچ سے آٹھ سینٹی میٹر اوپر سے کاٹ لیا جاتا ہے۔ بعد میں اس کے پتوں کو سکھا کر پاؤڈر کی شکل میں استعمال کے لیے فروخت کیا جاتا ہے۔ ایک طبی ماہر ڈاکٹر ایس۔ کے سانی کے بموجب یہ ذیابیطس کے مریضوں کے لیے تریاق ہے۔

## چکوترا اور مٹاپا

حال ہی میں ہیلتھ کیئر فاؤنڈیشن آف انڈیا کے صدر ڈاکٹر کے۔ کے۔ اگر وال نے موٹے اور قلب کے مریضوں کے لیے چکوترا کو بے حد زود اثر اور مفید بتایا ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ اس پھل کے لگاتار استعمال سے مریضوں کے خون میں انسولین کی سطح کم ہو جاتی ہے اور اس کی مدافعت بھی گھٹ جاتی ہے۔ دراصل وہ لوگ جو میدہ، چھتا ہوا ۲۴، چاول اور سفید چینی کی شکل میں ناقص کاربوہائیڈریٹس کھاتے ہیں ان کے جسم میں انسولین کو جذب کرنے کی صلاحیت باقی نہیں رہتی۔

ڈاکٹر اگر وال نے سفارش کی ہے کہ اگر کوئی شخص اپنے جسم کی جمع شدہ چربی کو کم کرنا چاہتا ہو تو اسے آدھا چکوترا دن میں تین بار کھانے سے پہلے استعمال کرنا چاہئے۔ ان کے مطابق چکوترا کے کا صرف عرق استعمال نہ کیا جائے بلکہ اسے سمجھ ریٹوں کے کھایا جائے۔ وہ تمام مریض جن کے پیٹ پر چربی کی تہیں جمی ہوں اور ساتھ ہی ان کے خون کا دباؤ زیادہ ہو اور خون میں چینی اور کوہیڈریٹس کی مقدار بھی بڑھی ہوئی ہو تو ان کے لیے چکوترا کا استعمال بے حد فائدہ مند ہوتا ہے۔ چکوترا دنا سن سی سے بھر پور ہے لیکن اس میں چکنائی اور کیلوریز تقریباً نہ ہونے کے برابر ہیں۔ گلابی رنگ کے چکوترا میں انتہائی مفید شے چھائیڈریٹس بھی وافر مقدار میں پائی جاتی ہے۔



# علم کیمیا کیا ہے؟ (قسم 10)

افتخار احمد، اسلام نگر، آریہ

بنتے ہیں۔ مثال کے طور پر کلورین جب ایک الیکٹران کہیں سے حاصل کر لیتا ہے تو کلورائیڈ کا آئن بن جاتا ہے۔



Chlorine Atom Chloride ion

اس حالت میں کیمیاؤں کے برعکس اب الیکٹران کی تعداد پروٹان سے بڑھ جاتی ہے تو اس کے اثر سے منفی چارج کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور ایٹم منفی چارج والا  $-ve$  ہو جاتا ہے اسے اینائن کہتے ہیں۔ کبھی غیر دھات عنصر کے آئن منفی ہوتے ہیں سوائے ہائیڈروجن کے  $H^+$ ۔

## Simple Ions & Compound Ions

(1) ان آئنز (Ions) کو جو ایک عنصر سے بنتے ہیں سہل آئنز (Simple Ions) یا مولو ایٹامک (Monatomic) آئنز کہتے ہیں مثلاً  $Na^+$  یا  $Cl^-$  وغیرہ۔

(2) ان آئنز کو جو دو عنصر کے ایٹم کے باہم ملے سے بنتے ہیں مرکب آئن یعنی Compound Ions کہتے ہیں یا Polyatomic Ions کہتے ہیں۔ مثلاً امونیم آئن  $NH_4^+$ ،  $SO_4^{2-}$ ،  $CO_3^{2-}$ ،  $NO_3^-$  اور  $OH^-$ ۔ اکثر مرکب آئن منفی ہوتے ہیں۔

اب کچھ Ionic Compounds کہ نام دیئے جا رہے ہیں جن کو ہم روزانہ کی زندگی میں استعمال کرتے ہیں۔

آئن (Ions)

جب کوئی ایٹم مثبت  $(+ve)$  یا منفی  $(-ve)$  برقیہ (Charge) کا حامل ہوتا ہے تو اسے آئن (Ion) کہا جاتا ہے۔

اگر مثبت چارج والا ہے تو اسے کیمیاؤں (Cation) اور اگر منفی چارج والا ہے تو اسے اینائن (Anion) کہتے ہیں۔

مثبت چارج والا کیمیاؤں تب بنتا ہے جب ایٹم ایک یا ایک سے زیادہ الیکٹران کھو دیتا ہے۔ مثلاً سوڈیم کا ایک ایٹم جب ایک الیکٹران کھوتا ہے تو سوڈیم آئن وجود میں آتا ہے۔



Sodium Atom

Sodium ion

چونکہ کیمیاؤں ایک الیکٹران کے ہٹنے سے بنتا ہے اس لیے اس میں عام ایٹم سے کم الیکٹران رہتا ہے یہ مثبت چارج کے بڑھنے سے ہوتا ہے جس کا حامل پروٹان ہوتا ہے۔ ایٹم کے توازن کی حالت میں الیکٹران اور پروٹان کی تعداد برابر ہوتی ہے۔ جب کوئی الیکٹران چلا جاتا ہے تو ظاہر ہے کہ پروٹان کی تعداد اتنی ہی رہتی ہے جس کے اثر سے ایٹم کا چارج مثبت  $+$  ہو جاتا ہے۔

کبھی دھات کے آئن مثبت چارج والے کیمیاؤں ہوتے ہیں۔

منفی برقیہ (Negative Charge) والے ایٹم اینائن کہلاتے ہیں۔ یہ باہر سے ایک یا ایک سے زیادہ الیکٹران کے آجانے سے



Name	Formula	Ions Present	استعمال
1. Sodium Chloride	NaCl	$\text{Na}^+$ & $\text{Cl}^-$	عام نمک
2. Potassium Chloride	KCl	$\text{K}^+$ & $\text{Cl}^-$	نمک کھاد-دوا
3. Ammonium Chloride	$\text{NH}_4\text{Cl}$	$\text{NH}_4^+$ & $\text{Cl}^-$	لوشادر
4. Magnesium Oxide	MgO	$\text{Mg}^{2+}$ & $\text{O}^{2-}$	رنگ
5. Calcium Hydroxide	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	$\text{Ca}^{2+}$ & $\text{OH}^-$	چونا
6. Sodium Hydroxide	NaOH	$\text{Na}^+$ & $\text{OH}^-$	صابن

### گرفت (Valency)

قدرتی مرکبات کے طرز پر اب ہم انسانی برادری مزید نئے نئے مرکبات بنانے میں کامیاب ہو رہی ہے۔ اور ان نئے مرکبات نے ہماری زندگی کو اس زمین پر کتنا بدل ڈالا ہے وہ اظہر من الشمس ہے۔ ایٹم میں مرکزہ کے چاروں طرف گردش کرتے ہوئے

الیکٹران کے مدار (Orbit) اور انرجی لیول یا Shell کی شناخت پر ہم معلومات حاصل کر چکے ہیں۔ کسی شیل (Shell) میں کتنی تعداد میں الیکٹران رہ سکتے ہیں الیکٹران کی صورت گری (Electronic Configuration) کہلاتی ہے۔ اس کے تفصیل مطالعہ کے لیے ایک الگ مضمون درکار ہے۔ ابھی ہم اتنا جان لیں کہ تقریباً سبھی عنصر دوسرے عنصر سے تعامل پذیر (Reactive) ہوتے ہیں۔ کم و بیش۔ لیکن کیسی حالت میں رہنے والے کچھ عناصر ہیں جو بالکل بھی تعامل پذیر نہیں (Non - Reactive) ہوتے۔ انہیں Inert Gases یا Noble Gases کہتے ہیں۔ یہ ہیں ہیلیم (He)، نیون (Ne)، آرگن (Ar)، کریپٹن (Kr)، وغیرہ۔ دیکھ جاتا ہے کہ ان گیسوں کے

Electronic Configuration میں آخری شیل میں ہمیشہ جفت عدد میں الیکٹران رہتے ہیں۔ ہیلیم میں 2 اور دیگر میں 8۔ اس کیفیت کو آٹھا (Octet) کہتے ہیں۔ یہ ایک مستحکم حالت سمجھی جاتی ہے۔ اپنے Electronic Configuration کو اس مستحکم حالت میں لانے کا رجحان (Tendency) تقریباً سبھی عناصر کے اندر ہے اور یہ خدا کا بنایا ہوا قانون ہے۔ اس کی وجوہات بھی سائنس دانوں کے علم

دو عنصر کے ملنے اور مرکب کے عمل کو سمجھنے کے لیے اس اصطلاح کو سمجھنا نہایت ضروری ہے۔ یہ علم کیمیا کی بنیادی باتوں میں سے ایک ہے۔

جب کسی عنصر کا ایٹم کسی دوسرے عنصر کے ایٹم سے جڑتا ہے مرکب بنانے کے لیے تو یہ عمل ایٹم کی ایک متعین تعداد (Fixed Numbers) کے ساتھ ہی ہوتا ہے۔ اس عمل کو ایٹم کے بندھن (Bonds) بنانے کی صلاحیت (Capacity) کہا جاتا ہے۔ علم کیمیا میں اس اصطلاح کو گرفت یا ویلنسی (Valency) کہا جاتا ہے۔ یعنی ”کسی عنصر کے ایٹم کی اس صلاحیت کو جس سے وہ کیمیائی بندھن قائم کرتا ہے گرفت یا ”ویلنسی“ کہتے ہیں۔“

کسی عنصر کی ویلنسی طے کرتی ہے کہ دوسرے عنصر کے ایٹم کی کتنی تعداد اس سے جڑ سکتی ہے۔ مثال کے طور پر کاربن کی گرفت 4 ہے اور ہائیڈروجن کی 1 ہے۔ لہذا کاربن کا ایک ایٹم ہائیڈروجن کے چار ایٹم کو پکڑ سکتا ہے اور اس سے متعین  $\text{CH}_4$  کا ایک مالیکیول وجود میں آتا ہے۔

### گرفت (Valency) کی وجہ:

اس سے قبل ہم نے ماڈوں کے ایٹم کی اندرونی بناوٹ جاننے پر جو اتنی محنت کی ہے، اب اس کا استعمال ویلنسی کی وجہ دریافت کرنے میں کر رہے ہیں۔ اس بات کے جاننے کے بعد دنیا کے





کہتا ہے  $+ve$  ion بن جاتا ہے۔ اور جو الیکٹران لیتا ہے وہ  $-ve$  ion بن جاتا ہے یعنی گرفت بھی مثبت اور منفی دونوں ہوتی ہے۔

مثال (1) سوڈیم کا ایٹمی نمبر 11 ہے۔ اس لیے اس کا مداري ڈھانچہ (Configuration) یوں ہے: 2, 1, 8، یعنی اس کے سب سے باہری شیل میں 1 الیکٹران ہے۔ اس لیے سوڈیم کا یہ الیکٹران دوسرے عنصر کے پاس چلا جاتا ہے۔ جب انرٹ گیس کا مداري ڈھانچہ 2, 8 رہ جاتا ہے اس وقت یہ سوڈیم ایٹم آئین ( $Na^+$ ) بن جاتا ہے۔ اس لیے اس کی گرفت +1 ہے۔

مثال (2) کلورین کا ایٹمی نمبر 17 ہے۔ اور اس کا مداري ڈھانچہ یوں ہے: 2, 8, 7، یعنی کلورین کے ایٹم میں سب سے آخری شیل میں 7 الیکٹران ہیں۔ اب اس 7 کو 8 بننے کے لیے 1 الیکٹران کی ضرورت ہے۔ جب یہ 1 الیکٹران لے لیتا ہے تو کلورائیڈ آئین ( $Cl^-$ ) بن جاتا ہے۔ اس لیے اس کی گرفت 1 ہے۔

مثال (3) آکسیجن کا ایٹمی نمبر 8 ہے۔ اور مداري ڈھانچہ 2, 6، یعنی اس کے باہری شیل میں 6 الیکٹران ہیں۔ تو اسے Octet بننے کے لیے مزید 2 الیکٹران چاہئے اور جب یہ حالت حاصل ہو جاتی ہے تو یہ صورت 2, 8، یعنی انرٹ گیس والی ہو جاتی ہے۔ اس لیے آکسیجن کی گرفت 2 ہوتی۔

Covalent Compound بننے میں کسی ایٹم کے الیکٹران کی وہ تعداد جو انرٹ گیس کی صورت حاصل کرنے میں کام آتی ہے، اس تعداد کو باہمی گرفت (Covalency) کہتے ہیں۔

مثال (1) ہائیڈروجن کا ایٹمی نمبر 1 ہے اس لیے اس کا مداري ڈھانچہ 1 ہے۔ ہائیڈروجن کا ایٹم اپنے اکیلے شیل میں 1 الیکٹران رکھتا ہے۔ اس لیے اس کو استحکام کے لیے ایک اور الیکٹران چاہئے تاکہ یہ اپنی نزدیکی انرٹ گیس منظم کی الیکٹران صورت 2 حاصل کر لے۔ تو ہائیڈروجن ایٹم یہ الیکٹران اپنے ہی ساتھ کے دوسرے ایٹم سے حصہ داری کر کے حاصل کر لیتا ہے۔ ہائیڈروجن کے ہی دو ایٹم اپنے اپنے ایک ایک الیکٹران کو ایک دوسرے کے

میں آچکی ہیں۔ مگر اس پر ابھی بحث یہاں مطلوب نہیں! بے اثر گیسوں (Inert Gases) کے علاوہ دیگر عناصر کے الیکٹران صورت گیری میں آخری شیل میں جو الیکٹران رہتے ہیں وہ گرفت دینے والے (Valence Electron) کہلاتے ہیں۔ یہی الیکٹران کیمیادی بندھن بنانے میں کام آتے ہیں۔ یعنی کیمیادی تعامل کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔ اس بنیاد پر اب ہم گرفت کی تعریف یوں کر سکتے ہیں۔

☆ کسی عنصر کی گرفت اس کے ایٹم میں موجود Valence Electron کی تعداد کے برابر ہے یا اس کے آخری شیل کے Octet بننے کے لیے مزید جتنے الیکٹران درکار ہیں اس تعداد کے برابر ہے۔ مثلاً سوڈیم کے پاس 1 ہی Valence Electron ہے تو اس کا ویلنسی 1 ہے۔ عام طور پر دھاتوں کی ویلنسی ان کے اپنے آخری شیل کے الیکٹران کی تعداد ہوتی ہے۔ مگر غیر دھاتوں (Non Metals) میں بات کچھ یوں ہے کہ اس کے Valence Electron کی تعداد میں 8 کے عدد کو گھٹانا پڑتا ہے۔ جیسے کلورین کے پاس 7 Valence Electron ہے مگر اس کی ویلنسی 1 ہے یعنی 7 کو 8 بننے کے لیے 1 اور الیکٹران چاہئے۔

Electro - Valency & Co - Valency:

ویلنسی دو طرح کی ہوتی ہیں۔

(i) اگر ایک عنصر مرکب بنانے کے لیے ایک الیکٹران دے کر یا ایک الیکٹران لے کر یہ عمل پورا کرتا ہے تو ایسے مرکب کو "الیکٹرو والنٹ کمپاؤنڈ" (Electrovalent Compound) کہا جاتا ہے اور ایسی ویلنسی کو برقی گرفت (Electrovalency) کہتے ہیں۔

(ii) اور اگر ایک عنصر دوسرے عنصر سے ایک ایک الیکٹران حصہ داری پر مرکب بناتا ہے تو ایسے مرکب کو "کوویلنٹ کمپاؤنڈ" (Covalent Compound) کہا جاتا ہے اور ایسی ویلنسی کو "کوویلنسی" (Covalency) کہتے ہیں۔

ایک الیکٹرو والنٹ کمپاؤنڈ بننے میں کسی عنصر کا ایک ایٹم ایک الیکٹران لیتا ہے اور اپنی نزدیکی انرٹ گیس کی الیکٹران صورت اختیار کر لیتا ہے۔ یعنی آکٹٹ (Octet) بنا لیتا ہے۔ جو عنصر الیکٹران



## لانت ہاؤس

ہو سکتے ہیں۔ علم کیمیا کے دو حصے ہیں غیر نامیاتی کیمیا (Inorganic Chemistry) اور نامیاتی کیمیا (Organic Chemistry)۔ محل کے آدھے آدھے حصے سے میری مراد یہی دونوں ہیں۔

اب آئیے فارمولے کی طرف۔ دنیا میں اتنی ہزاروں لاکھوں اشیاء جو نظر آتی ہیں ان میں سے بیشتر مرکب ہی ہیں۔ ان کے مخصوص نام ہیں۔ نام سے بھی زیادہ صحیح جانکاری ان کے بارے میں ان کے فارمولے سے ملتی ہے۔ اور فارمولہ لکھنے میں وقت اور جگہ دونوں کم خرچ ہوتے ہیں۔ کسی مرکب کا فارمولہ ہمیں مندرجہ ذیل باتیں بتاتا ہے۔

- (i) یہ کہ اس مرکب میں کون کون سے عناصر موجود ہیں۔
  - (ii) عناصر کس تناسب میں ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہیں۔
  - (iii) فارمولے سے اس کا کیمیائی نام ملے ہوتا ہے۔
  - (iv) فارمولا ایک مالیکیول کو ظاہر کرتا ہے اور یہ بھی ظاہر کرتا ہے کہ اس کا گرام مالیکیولر وزن کتنا ہے۔
  - (v) گرام مالیکیولر وزن اور Mole Concept کی مدد سے مرکب کی کسی بھی مقدار میں ہم مالیکیولس کی تعداد معلوم کر سکتے ہیں۔ وغیرہ۔
- ☆ مرکب دو طرح سے ہوتے ہیں۔ مالیکیولر مرکب اور آئینی مرکب۔

استعمال کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ یہ امداد ہا بھی ہی 'کوویلنسی (Covalency) کہلاتی ہے۔ اور یہ +1 ہوتی ہے۔

مثال (2): کلورین ایٹم کے باہری شیل میں 7 الیکٹران ہوتے ہیں۔ یہ بھی دوسرے کلورین ایٹم سے ایک دوسرے کے لیے ایک ایک الیکٹران حصہ داری میں لے لیتے ہیں تاکہ دونوں 8 بن کر مستحکم رہ سکیں۔ اس طرح کلورین ( $Cl_2$ ) کے مالیکیول میں Cl کی گرفت 1 ہے۔ اسی اصول پر آکسیجن کی باہمی گرفت 2 ہے۔ نائٹروجن کی 3 اور کاربن کی 4 ہے۔

گرفت (Valency) کے بارے میں اتنی تفصیل جان لینے کے بعد ضروری ہے کہ ہم اب مرکبات کے مالیکیولر فارمولے لکھنے کے اصول بھی جان لیں۔

اب جب کہ ہم ماڈل کے خواص، ان کی اندرونی بناوٹ سے گزرتے ہوئے عناصر کے باہم ملنے سے مرکبات کے وجود میں آنے کے اصول وضوابط تک آپہنچے ہیں تو سمجھیں کہ علم کیمیا کا سب سے پہلا دروازہ کھول کر اندر آچکے ہیں۔ اب اس علم کے شاعر اور وسیع و عریض محل کے آدھے حصے میں گھوم بھر کر دیکھ سکتے ہیں اور لطف اندوز

## ڈاکٹر عبدالمعز شمس صاحب

کا نام تعارف کا محتاج نہیں ہے۔

موصوف کے چند مضامین کا مجموعہ اب منظر عام پر آ گیا ہے۔

کتاب منگوانے کے لیے دوسروں پر بذرِ یحییٰ آرڈر یا بینک ڈرافٹ بنام  
(ISLAMIC FOUNDATION FOR SCIENCE & ENVIRONMENT)

روانہ کریں۔ کتاب رجسٹرڈ پمپٹ میں آپ کو روانہ کی جائے گی

اور یہ خرچ ادارہ برداشت کرے گا۔



اسلامک فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات 665/12 ذاکر ٹکڑی، نئی دہلی۔ 110025

ای میل parvaiz@ndf.vsnl.net in فون 98115-31070 (0)





# INTEGRAL UNIVERSITY

(Established under U.P. Act No. 69 of 2004 by State Legislation)

Approved by U.G.C. Under section 2(f) of the UGC Act 1956

Phone No. 0522-2890812, 2890730, 3096117; Fax No. 0522-2890800

Web : [www.integraluniversity.ac.in](http://www.integraluniversity.ac.in)

## THE UNIVERSITY

Integral university is a highly reputed State University under Private Sector. It has been established by the State Legislature under UP Act 3 of 2004 and has also been approved by UGC. It offers a number of Under Graduate, Post Graduate & Ph.D Programmes in Science & Technology, Architecture, Pharmacy, Business Administration, Computers Education, Physiotherapy, etc as mentioned below.

It is situated about thirteen kilometers away from the heart of the city on the Lucknow-Kurshi highway in the 39-acre lush-green campus in a serene, calm and quiet place.



## VISION

To educate and guide the teeming millions of young generation in a constructive and innovative way for nation building. To inculcate a spirit of confidence, self-respect and a deep insight into the state-of-the-Art and excellent educational system. To develop a far-sighted wisdom and understanding as accordingly to Bible 'through Wisdom is an house builded' and by understanding it is established (Proverbs 24:3).

1. To harness technical education and technology in the service of man.
2. To integrate spiritual and moral values with education to develop human potential in its totality.
3. To inculcate a sense of self-reliance and to develop an awareness of higher self in young generation.
4. To ignite the latent potentialities of young and budding generation through cutting-edge research and state-of-the-Art academic programs.
5. To identify the excellent heritage of our great past and to link it with the grand future.
6. To have a wider vision for the need-based education. To have a close link with industries for taking up need-based research projects for the excellent contribution in the advancement of the country.
7. To train the young generation with global approach in order to bring about peace, tranquility, prosperity and bliss to our country.



## UNDERGRADUATE COURSES

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. B.TECH - Computer Sc. & Engg.      | 7. B.TECH - Biotechnology             |
| 2. B.TECH - Electronics & Comm. Engg. | 8. B.Arch - Bachelor of Architecture  |
| 3. B.TECH - Electrical & Elec. Engg.  | 9. B.F.A - Bachelor of Fine Arts      |
| 4. B.TECH - Information Technology    | 10. B.Pharm - Bachelor of Pharmacy    |
| 5. B.TECH - Mechanical Engg.          | 11. B.P.T - Bachelor of Physiotherapy |
| 6. B.TECH - Civil Engineering         |                                       |

- Courses at Study Centres
1. BCA - Bachelor of Comp. App.
  2. BBA - Bachelor of Business Admin.
  3. B.Sc. - Te.S.
  4. Diploma in Comp. Sc. & Engg.
  5. Diploma in Electronics & Communication Engg.

## POSTGRADUATE COURSES

- |  |                             |                                     |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. M.Tech - Electronics Circuit & Sys. | 5. M.Sc. - Computer Science | 9. M.Sc. - Bioinformatics           |
| 2. M.Tech - Production & Indl. Engg.   | 6. M.Sc. - Industrial Chem. | 10. M.Sc. - Microbiology            |
| 3. M.Arch - Master of Architecture     | 7. M.Sc. - Mathematics      | 11. MCA - Master of Comp. App.      |
| 4. M.Sc. - Biotechnology               | 8. M.Sc. - Physics          | 12. MBA - Master of Business Admin. |

## PH.D PROGRAMMES

1. Engineering
2. Basic Science, Social Science, Humanities & Management

Selected for World Bank Assistance under TEQIP on account of Educational Excellence



# نام۔ کیوں۔ کیسے؟

جمیل احمد

Argon

(آرگون)

چنانچہ 1894ء میں اسکاٹ لینڈ کے ایک کیمیا داں ولیم ریزے نے ایک گسی عنصر دریافت کیا جو ہوا میں ایک فیصد موجود ہوتا ہے۔ یہ کسی بھی صورت میں دوسرے کسی عنصر سے ملاپ نہیں کرتا تھا۔ حتیٰ کہ اس کے اپنے ایٹم بھی آپس میں ایک دوسرے کے ساتھ جڑا ہوا کر رہنے کی صلاحیت سے محروم تھے۔ اس وجہ سے یہ عنصر غیر عامل گیسوں (Inert Gases) کے گروپ کا ایک رکن ہے۔ غیر عامل گیسوں کو "نایاب گیسیں" (Rare Gases) بھی کہا جاتا ہے کیونکہ ہوا میں ان کی مقدار بہت کم ہی ہوتی ہے۔

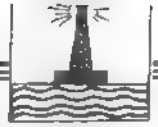
ریزے نے اس خاص گیس کا نام آرگان (Argon) رکھا۔ جو دراصل یونانی زبان کے "a" (غیر) اور "ergon" (عامل) کا مجموعہ ہے۔ یعنی یہ گیس اس قدر مست ہے کہ دوسرے مادوں سے عمل نہیں کرتی۔ پھر "نجات" (Nobility) کا قدیم نظریہ یہاں بھی استعمال ہونے لگا۔ کیونکہ اس گیس کی بے مروتی تو بہر حال سونے سے بھی زیادہ تھی۔ چنانچہ اس کو "نجیب گیس" (Noble Gas) کا نام دیا گیا۔ یہ نام غالباً اتنا زیادہ براہمی نہیں ہے کیونکہ دراشی نجات اپنے طور پر کچھ نہ کچھ فو سستی پیدا کر دیتی ہے۔

ریزے نے اگلے چار سالوں میں ہوا میں چار دیگر غیر عامل گیسیں بھی دریافت کر لیں۔ اور یہ گیسیں مقدار کے لحاظ سے آرگان سے بھی کم یا ب تھیں۔ ان میں سے پہلی تھی جس کی موجودگی کئی سال قبل سورج میں دریافت ہو چکی تھی۔ بقیہ تین میں نیون (Neon)، کرپٹان (Krypton) اور زیون (Xenon) شامل ہیں۔ نیون دراصل یونانی زبان کے لفظ "Neos" سے ماخوذ ہے جس کے معنی "نیا" ہے۔ کرپٹان یونانی زبان کے لفظ "Kryptos" سے آیا ہے اور

لوہے اور سونے کے درمیان ایک اہم فرق یہ ہے کہ لوہے کو زنگ لگ جاتا ہے اور یہ آہستہ آہستہ ریزہ ریزہ ہو کر ٹکھرتا رہتا ہے جبکہ سونے کو نہ تو زنگ لگتا ہے اور نہ ریزہ ریزہ ہوتا ہے۔ وجہ اس کی یہ ہے کہ لوہا ہوا کی موجودگی میں آکسیجن اور آبی بخارات سے کیمیائی ملاپ کر کے زنگ تشکیل دیتا ہے جسے انگریزی میں رسٹ (Rust) کہتے ہیں۔ یہ قدیم انگریزی زبان کے کسی ایسے لفظ سے ماخوذ ہے جس کے معنی "سرخ" ہیں۔ اس کے برعکس سونا نہ صرف آکسیجن کے ساتھ ملاپ نہیں کرتا بلکہ کسی بھی دوسری شے کے ساتھ کسی قسم کا ملاپ نہیں کرتا۔ البتہ بہت ہی زیادہ درجہ حرارت یا بہت ہی زیادہ دباؤ پر کسی خاص مادے سے بہت کم مقدار میں عمل کر لیتا ہے۔ اس لحاظ سے اسے غیر عامل عنصر کہا جاتا ہے۔

البتہ قدیم زمانے کے لوگ اس کے اس عمل کی ایک اور بھی توجیح کرتے تھے۔ اس زمانے میں طبقہ اشرافیہ کی یہ خصوصیت ہوتی تھی کہ وہ عام لوگوں سے بے مروتی کا برتاؤ کرتے تھے اور انہیں زیادہ منہ نہیں لگاتے تھے۔ نجیب اور شریف قسم کے لوگ اپنے ہم مرتبہ لوگوں کے سوا دوسروں سے ملنے ملانے سے گریز کرتے تھے۔ جس کا شمار جتنے بڑے شرفاء میں ہوتا تھا اس کے ہم مرتبہ لوگ اتنے ہی کم ہوتے تھے اور وہ عام لوگوں سے انتہائی زیادہ الگ تھلگ رہتا تھا۔ اس لحاظ سے سونا بھی ایک "نجیب دھات" (Noble Metal)

(Metal) تھا۔



اور اٹھاتے ہیں یعنی ان کی انگلیوں کے صرف سرے ہی زمین پر گتے ہیں۔ ان کی انگلیوں کے ان سروں پر بڑے بڑے ناخن نما اعضا ہوتے ہیں جن پر خول چڑھا ہوتا ہے۔ ایسے خول دار ناخن کھر یا سم کہلاتے ہیں۔ ان گردہ میں اکثریت ایسے پستانوں کی ہے جو اپنی جان بچانے کے لیے صرف دوڑنا جانتے ہیں (تاہم چیتا خشکی پر سب سے تیز دوڑنے والا واحد پستانہ ہے جس کے پاؤں میں کھریا سم نہیں ہوتے)۔

سم دار ممالیہ کو ایک ٹانگ میں سوں کی تعداد کی بنا پر دو قبیلوں (Orders) میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ایک وہ جن کی ہر ٹانگ میں دو سم ہوتے ہیں۔ اس میں مویشی، بھیڑ، بکریاں، سور اور ہرن وغیرہ شامل ہیں۔ اس قبیلے کو Artiodactyla کہتے ہیں۔ یہ اصطلاح یونانی لفظ "Artuons" (جفت) اور "Daktylos" (پاؤں کی انگلی) کا مجموعہ ہے۔ یعنی ان کے پاؤں میں "جفت انگلیاں" ہوتی ہیں۔ دوسرے قبیلے کے سم دار جانوروں کے پاؤں میں انگلیوں (سوں) کی تعداد طاق ہوتی ہے۔ اس میں گھوڑا، گدھا اور زیرہ ایسے ہیں کہ جن کے پاؤں میں صرف ایک سم (انگلی) ہوتا ہے جبکہ گینڈے اور تاجر (برازیل کا ایک جانور جو کچھ سور سے اور کچھ گینڈے سے ملتا جلتا ہے) کے پاؤں میں تین سم ہوتے ہیں۔ اس قبیلے کا نام Perissodactyla ہے۔ اس نام کا سابقہ بھی یونانی زبان کے Perissos (طاق) سے ماخوذ ہے۔

یونانی زبان میں "طاق" اور "جفت" کے لیے مخصوص الفاظ ظاہر کرتے ہیں کہ انہوں نے "چیزوں کو تقسیم کرنے کی ضرورت" سے جنم لیا ہے۔ مثلاً جفت تعداد میں موجود کسی بھی چیز کو دو حصوں میں پورا پورا تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ یونانی لفظ "Arti" کے معنی بھی "بالکل پورا پورا" ہے۔ اسی سے "Artios" ہے جس کے معنی ہیں "ایک جفت عدد" اس کے برعکس طاق عدد کو جب بھی دو سے تقسیم کیا جاتا ہے تو ایک چیز فاضل ہو جاتی ہے۔ یونانی زبان میں "Pen" کے معنی بھی "فاضل" کے ہیں اور اسی سے طاق عدد کے لیے "Perissos" کا لفظ نکلا ہے۔

اس کے معنی "پوشیدہ" ہے۔ جبکہ زبان یونانی لفظ "Xenos" (اجنبی) سے نکلا ہے۔ یہ سب نام صحیح تھے کیونکہ یہ گیسیں نئی بھی تھیں اور اجنبی بھی اور پھر اپنی دریافت سے پہلے ایک طویل عرصے سے ہوا میں پوشیدہ بھی تھیں۔ اس سلسلے کا چھٹا اور آخری رکن بعد میں دریافت ہوا اور اس کا نام رڈیان (Radon) رکھا گیا۔

## Artiodactyla

### (آرٹوڈاکٹائل)

پاؤں کی زیریں سطح Sole (تکوا) کہلاتی ہے۔ یہ لفظ لاطینی زبان کے "Solea" (چمچل) سے آیا ہے۔ چنانچہ Sola جسم کا وہ حصہ ہے جو کسی چمچل میں محفوظ ہوتا ہے۔ انسان اپنے پاؤں کے پورے تکوے پر چلتا ہے یعنی ہر قدم پر انگلیوں اور ایڑی سمیت پورا پاؤں زمین پر ٹکاتا ہے۔ اسی وجہ سے اسے Plantigade یعنی تکووں پر چلنے والا کہا جاتا ہے۔ اصل میں یہ لفظ لاطینی زبان کے "Planta" (تکوا) اور "Gradior" (چلنا) کا مجموعہ ہے۔ یوں ہم سب "تکووں پر چلنے والے" ہیں، پستانوں کی صرف ایک قلیل تعداد ہی اس طرح چلتی ہے۔ ان کی بڑی مثالوں میں ہمارے علاوہ بن مائس، ریچھ اور راکون (شمالی امریکا کا گوشت خور پستانہ) شامل ہیں۔

بہت سے پستانے صرف پنچوں کے بل چلتے ہیں۔ یعنی جب یہ چلتے ہیں تو ان کی ایڑیاں اوپر کواٹھی ہوتی ہیں اور چلنے کے دوران ایڑیاں کبھی بھی زمین پر نہیں لگتیں۔ پنچوں کے بل چلنے کا ایک فائدہ یہ بھی ہوتا ہے کہ اس سے پاؤں کی لمبائی میں اضافہ ہوتا ہے جس کے نتیجے میں ٹانگ کی پینٹس بڑھ جاتی ہے یوں جانور کا سر بلند ہو جاتا ہے اور وہ زیادہ دور تک دیکھ سکتا ہے۔ اس طرح سے زیادہ تیز دوڑ بھی سکتا ہے۔ ایسے پستانوں کو Digitigrade یعنی پنچوں پر چلنے والے کہا جاتا ہے۔ اصل میں یہ لفظ بھی لاطینی زبان کے "Digitus" (پنچے) انگلیاں) اور "Gradior" (چلنا) کا مجموعہ ہے۔

بعض پستانہ تیز دوڑتے ہوئے اپنے پنچوں کو آخری حد تک



# انسانی کلوننگ کے مسائل

باقر نقوی

ہاسیوں کی خوشیوں سے بڑھتا اور ان کی محرمیوں اور غموں سے کم ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر مشرق کا شہر سنگا پور غالباً سب سے صاف، حسین اور رہنے کے لیے بہترین شہر ہے مگر پچھلے دنوں مجھے سنگا پور جانے کا اتفاق ہوا سنگا پور یونیورسٹی کے ایک استاد ڈاکٹر ظہیر بابر کی میزبانی کا موقع ملا۔ شہر کی سیر کے بعد میری زبان سے بے ساختہ فارسی کا شعر نکل گیا

اگر فردوس بر روئے زمین است

ہمین است و ہمین است و ہمین است

اس شعر کے سننے ہی ڈاکٹر صاحب نے کہا کہ شہر تو بہت اچھا ہے مگر کیا اچھا زنداں اچھا شہر کہا جاسکتا ہے۔ اس شہر میں رہ کر میرا ہی نہیں بہت سے لوگوں کا دم گھٹتا ہے اور میں تو جو بھی مناسب ملازمت ملتی ہے خواہ وہ نیویارک جیسے جرائم سے پر شہر ہی میں کیوں نہ ہو، اس جنت ارضی کو چھوڑ کر چلا جاؤں گا۔ آخر حضرت آدم بھی تو جنت کو چھوڑ کر دنیا میں چلے آئے تھے جہاں خوشیاں بھی ہیں اور غم بھی۔

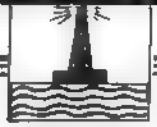
آئیے اب ذرا مستقبل کے آئینے میں جھانک کر دیکھتے ہیں کہ خدا کے خود بخود بنائے ہوئے انسان کے سامنے کتنے راستے ہیں۔ ان راستوں پر اچھائیاں ہیں یا بدائیاں۔ انسان ان راستوں کو جن کر کیا حاصل کرتا ہے اور کن مشکلات سے دوچار ہوتا ہے۔

یہاں متبادل مناظر دکھا کر میرا مقصد صرف یہ دکھانا ہے کہ انسان کے پاس کیا Options ہیں۔ اچھے ہیں یا برے یہ تو ہر شخص اپنے نقطہ نظر سے طے کرے گا۔ خدا نے انسان کو اختیار دیا ہے کہ وہ اچھائی کا راستہ اختیار کرے یا برائی کا۔ سو جو ممکنات موجود ہیں ان

انسانی تاریخ بتاتی ہے کہ ہر نئی دریافت یا ایجاد کے اچھے اور برے دونوں امکانات اور مسائل ہوتے ہیں۔ انسان کو خدا کی ودیعت کی ہوئی دانش۔ اس کے زندگی بھر کے تجربے اور ان تجربوں کے نچوڑ سے بننے والی شخصیت، انسانی تہذیب اور تہذیب کے نتیجے میں وجود میں آنے والے رشتے ہی انسان کو دنیا کی دوسری مخلوق سے ممتاز و ممتاز کرتے ہیں۔ خدا نے انسان کو اشرف المخلوقات اور اس کے دماغ کو دوسری مخلوق کے مقابلے میں بالکل انوکھی قسم کا بنایا ہے تاکہ وہ دنیا کی تمام موجودات کی رہبری کرے۔ اسی لیے انسان کے مسائل بھی تعمیر ہوتے ہیں۔

روز تحقیق سے انسان کی خلقت کے جو اصول متعین ہوئے ہیں ان پر عمل کر کے، ہزار خرابیوں کے باوجود دنیا آج بھی خوبصورت اور رنگوں سے بھری پڑی ہے۔ مگر اب جو ایک نئی پیش رفت کلوننگ کی ہوئی ہے اس کے مستقبل میں کیا اثرات ہوتے ہیں اور انسانی تہذیب کن مسائل سے دوچار ہوتی ہے ان کے مضمرات پر غور سے دل سے غور کرتا پڑے گا۔

ہر نئی پیش رفت کچھ لوگوں کے لیے اچھی اور کچھ کے لیے بری ہوتی ہے۔ صرف چند لوگوں کے نقطہ نظر سے اس کا مطالعہ کر کے کہی اس کے بارے میں فیصلہ نہیں کیا جاسکتا۔ اس لیے آئیے بغیر کوئی رنگین عینک لگائے ہوئے یہ دیکھنے کی کوشش کرتے ہیں کہ انسانی کلوننگ دنیا کو بہتر دنیا میں بدلتی ہے یا بدتر دنیا میں اس لیے کہ انسانی تہذیب ہی دنیا کو حسین یا بد صورت بناتی ہے۔ اچھی اچھی عمارتیں اور اچھے اچھے باغ بنانے سے کوئی شہر حسین نہیں بنتا۔ اس کا حسن اس کے



کھیلے جس کی وجہ سے کبھی کبھی گیندان کے بٹے کوچھو کر مخالف کھلاڑی کے ہاتھوں میں پہنچ جاتی ہے۔ اگر انضام خواہش کریں کہ ان کی جین میں تبدیلی کے ساتھ کلوننگ کی جائے تاکہ ان کا ایسا نقش ثانی پیدا ہو جائے جو کرکٹ کی دنیا میں تاریخ ساز کارنامے انجام دے۔ کیا اس طرح کی تبدیلی کی بنا پر انضام ثانی اوّل کے کارناموں کو دہیں سے شروع کرے گا جہاں تک اصل پہنچا ہے یا یہ نئے سرے سے شروع کرے گا۔ کیا انضام ثانی کو وہ تجربات حاصل ہوں گے جن کے زینوں پر چڑھ کر انضام اوّل اپنے موجودہ مقام تک پہنچے ہیں۔ کیا انضام اوّل اپنا نقش ثانی اپنی ہیڈی کے سطن سے حاصل کریں اور اگر یہ ممکن ہو جائے تو اصل اور نقل کے مابین تہذیبی رشتہ کیا ہوگا۔ کیا اس طرح کی تبدیلیاں کرانے کے بعد کوئی کم عقل انسان اپنا ایک ذہن اور طباع ثانی تیار کر سکتا ہے۔

ایک غیر شادی شدہ عورت اپنی کلوننگ کے ذریعے اپنے ہی بطن سے اپنی نقل پیدا کرتی ہے تو کیا دونوں آپس میں بہنیں ہوں گی۔ کیا یہ طریقہ تہذیبی اور معاشرتی نقطہ نظر سے جائز ہوگا اس کے مستقبل پر کیا اثرات ہوں گے۔

اب تک کی تحقیق اور تجربات کے مطابق ماہرین کا خیال ہے کہ کسی انسان کی موت کے کچھ وقت کے بعد (غالباً جب اس کا جسد خاکی خاک میں مل چکا ہو) اس کے ڈی۔ این۔ اے کے مالیکیول (Molecule) تازہ تر ہو جاتے ہیں اور جین کا وجود ختم ہو جاتا ہے اس لیے مرنے والے کی کلوننگ نہیں ہو سکتی۔ تاہم اب تک کی تحقیق کے نتیجے میں اس بات کا امکان موجود ہے کہ موت کی وجہ سے بکھر جانے والے پروٹین مالیکیول کو دوبارہ مرتب کیا جاسکے۔ گویا مرنے کے بعد مرنے والے کی قبر کی خاک کے نمونے سے یا جسم کی راکھ سے کلوننگ کی جاسکے گی۔ ایسا تک ممکن ہے، اس بارے میں کچھ نہیں کہا جاسکتا۔

کیا یہ ممکن ہوگا کہ اپنے مرے ہوئے اعزہ کو دوبارہ زندہ گوشت اور پوست میں واپس لایا جاسکے۔ ابھی تک انسان اس کا جواب دینے سے قاصر ہے مگر قرآن گواہی دیتا ہے کہ خدا ہر شخص کو دوبارہ زندہ کرے گا۔ تو کیا خدا سب کو معجزاتی طور پر دوبارہ زندہ

کے بیان سے میں کسی کی وکالت نہیں کرتا نہ کسی سے دوری کی ترغیب دیتا ہوں۔ اس میں پیدا ہونے والی الجھنیں اور مسائل خود بخود سامنے آئیں گی، جن کے پیش نظر ہر قاری خود اپنا فیصلہ صادر کرے کہ ان کا حل کیا ہے اور کیا یہ راستہ صحیح ہے یا غلط۔

ایک معصوم سا بچہ خون کے سرطان (Leukemia) کے مرض میں مبتلا ہے اور اس کے مغموم والدین مجبوری کے عالم میں سوائے بچے کو حسرت بھری نظروں سے دیکھنے کے اور خدا سے اس کی صحت کی دعا کرنے کے کچھ بھی نہیں کر سکتے۔ ایسے مرحلے پر جین کی تبدیلی (Genetic Manipulation) سے اگر کوئی معالج یا سائنس دان بچے کو بچا لیتا ہے تو اس شخص سے خدا خوش ہوگا یا ناراض۔

بچہ بچا نہیں جاسکتا تو والدین کے پاس ایک راستہ کلوننگ کا ہے جس کے ذریعے وہ اپنے مرتے ہوئے بچے کے زندہ خلیے سے ایک ویسا ہی ہم شکل تیار کر سکتے ہیں۔

والدین اگر بچے کی کلوننگ کے ذریعے اس کا ہم شکل تیار کرالیتے ہیں تو کیا یہ نقل مرنے والے کی جگہ لے سکے گی۔ باوجود اس کے کہ مرنے والے کی ماں کے دل کو خندا کرنے کے لیے نقل اس کے سامنے ہوگی مگر کیا ماں کا دل اپنے اصل بچے کی موت کو بھلا سکے گا، اولاد خواہ کسی ہی ہو پیاری ہوتی ہے، مرنے اور دفن ہو جانے کی جیتی جاگتی نقل سامنے ہوگی تو کیا وہ لگنے والا دُخم ہمیشہ ہرا نہ رہے گا۔

اب تک کی معلومات کے مطابق کلوننگ کے ذریعے وجود میں آنے والا جسم مرنے والے جسم کے سارے جین کی بنیاد ہی پر بنتا ہے تو کیا نیا جسم پھر اسی بیماری میں مبتلا ہو کر مرنے جائے گا۔ پھر کیا ہوگا۔ مستقبل میں اس بات کے امکانات بھی ہیں کہ کلوننگ کے وقت نئے جسم بنانے والے جین کی اصلاح کر دی جائے تاکہ اس کو وہ بیماریاں یا وہ خصوصیات نہ ملیں جن کی بنا پر اصل ناکام رہا۔

پاکستان کی کرکٹ کے مشہور بلے باز انضام الحق بہت اچھے کھلاڑی ہیں مگر ان میں ایک فطری کمزوری ہے، سستی کی، جس کی وجہ سے وہ یا تو رن آؤٹ (Runout) ہو جاتے ہیں یا اتنی پھرتی سے نہیں





## لانت ہاؤس

جن کے اعضاء انسانی جسم کے کام آسکیں گے۔ مثال کے طور پر آج کل سائنسداں جانوروں کے ڈی۔ این۔ اے میں ان کی جین متعارف کر کے ایسے جانور پیدا کرنے کی کوشش کر رہے ہیں جن کے دل، مگر دے، جگر وغیرہ انسان کے کام آسکیں۔

کلوٹنگ میں طویل تجربے کی بنیاد پر ایسے جانور بھی پیدا کیے جاسکیں گے جن کے گوشت پوست اور دودھ وغیرہ دوا کے طور پر استعمال کیے جاسکیں گے۔ ہارین نے جین میں تبدیلیاں کر کے ایسے جانور بنا لیے ہیں جن کے دودھ میں وہ ہارمونز (Hormones) اور پروٹین موجود ہوں گے جن کے استعمال سے امراض کا علاج ممکن ہوگا۔ یہ نتائج جانوروں کی عام طریقہ تولید سے حاصل نہیں ہو سکتے۔

یہ بھی ممکن ہوگا کہ ڈاکٹر اسٹنی بائیوٹکس کی بجائے آپ کو مشورہ دیں کہ آپ میڈیٹیشن میں جا کر اسٹنی بائیوٹک برگر کھالیں جس سے مرض دور ہو جائے گا۔ اس قسم کی ترکاریاں بھی تیار ہو سکیں گی جن کے استعمال سے مزے دار کھانے کے ساتھ ساتھ مرض سے شفا حاصل ہو سکے گی۔

کلوٹنگ کے ذریعے عورتیں ایک ہی حمل کے ذریعے ایک سے زیادہ بچے پیدا کرنے کی اہل ہو سکیں گی اور اس تکلیف سے بچ سکیں گی جو بار بار جسمانی طور پر فرہہ بچوں کی پیدائش کے دوران ہوتی ہے۔ جڑواں حمل میں جتنے زیادہ بچے ہوتے ہیں اتنے ہی چھوٹے ہوتے ہیں اور عورت کو پیدائش کے دوران کم تکلیف سے دو چار ہونا پڑتا ہے۔ وہ عورتیں جو بار بار اسقاط حمل کی وجہ سے ماں نہیں بن پاتیں اور دوسرے حمل کے لیے سال بھر انتظار کرتی ہیں ان کے لیے اسقاط کے فوراً بعد دوسرا اور تیسرا حمل تیار کیا جاسکے گا۔

ایک مہیاں بیوی اگر صرف اس وجہ سے اولاد سے محروم ہیں کہ مرد کے جراثیم کزدور یا بالکل بے کار ہو چکے ہیں تو ان کے لیے مرد کے خبیہ کی کلوٹنگ کے ذریعے بیوی کی مٹن میں حمل قرار دیا جاسکے گا۔ اس طرح ماں کی مٹن اور باپ کے خبیہ کے ڈی۔ این۔ اے سے اولاد ہو سکے گی جس کو دونوں حقیقی اولاد کہہ سکیں گے۔

کرے گا یا دنیا کے کارخانے میں پہلے سے موجود امکانات، انسان جن سے لاعلم ہے، ان کے ذریعے اگر موت کی وادی میں اتر جانے والے اعزہ کی کلوٹنگ ممکن ہو تو کیا نقش ثانی کے ہم شکل ہونے کے باوجود مرنے والے کی سوچ، دانش، خصیتیں اور ذہنی کیفیتیں ویسی ہی ہوں گی۔ اگر جواب نفی میں ہو تو پھر مرے ہوئے لوگوں کو تصویر کے ذریعے ہی کیوں نہ یاد رکھا جائے۔

یہ بھی سوال پیدا ہوتا ہے کہ کلوٹنگ کے ذریعے پیدا ہونے والوں کی قانونی حیثیت کیا ہوگی؟ کیا وہ کاربن کا پی ہلایں گے یا ان کو ایک نئے فرد کا درجہ ملے گا۔ ان کی ولدیت کیا ہوگی اور ان کی ورثاتی حقوق کیا ہوں گے۔

پچھلے دنوں مغرب میں کام کرنے والی خواتین کے بارے میں انگریزی رسائل میں ایک جائزہ شائع ہوا تھا جن سے یہ نتیجہ اخذ کیا گیا تھا کہ اعلیٰ عہدوں تک پہنچنے والی خواتین شادی کے بندھنوں سے آزاد رہنا چاہتی ہیں اس لیے کہ شوہر کی شخصیت ان کی ترقی کی راہ میں حائل ہوتی ہے۔ اس کے باوجود ان کی متنازعہ کرتی ہے کہ ان کے بھی اولاد ہو۔ شاید بہت جلد یہ ممکن ہو جائے گا کہ عورتیں اپنے ہی خبیہ کے ذریعے کلوٹنگ کر کے اپنے ہی مٹن سے اولاد حاصل کر سکیں گی تو کیا آگے چل کر نسل انسانی کے تسلسل کے لیے مرد کی ضرورت ہی نہیں رہ جائے گی تو کیا ایک وقت وہ بھی آئے گا (خواہ صدیوں کے بعد ہی کیوں نہ ہو) کہ مردوں کی نسل صفحہ ہستی سے غائب ہو جائے گی۔ تو کیا دنیا میں صرف عورتیں ہی عورتیں رہ جائیں گی۔ تو کیا رفاقت کے لیے عورتیں عورتوں سے ازدواج کریں گی تو کیا ایک زمانہ وہ بھی آئے گا جب ہم جنس پرستی میں رائج ہو جائے گی تو کیا دنیا کی ساری مخلوق قوم لوط کی پیروی کرے گی۔ اگر عورتیں اپنی ہی کلوٹنگ کرائیں گی تو پیدا ہونے والی اولاد کا ان سے رشتہ کیا ہوگا، کیا رشتے ناتے سب مسمار ہو جائیں گے؟

جانوروں کی کلوٹنگ اور جین کاری سے اب تک بہت سے فائدہ حاصل کیے جا چکے ہیں اور اس بات کے بہت امکانات ہیں کہ انسان اور جانور کی جین کے سیل سے ایسے جانور پیدا کیے جاسکیں گے



## گفت و شناس

موتوں پر کمزور ایمان والے استغما یہ نظروں سے خدا کی طرف دیکھنے کی کوشش کرتے ہیں مگر یہ نہیں سوچتے کہ خدا نے قادر مطلق ہونے کے باوجود انسان کو آزاد اور خود مختار بنایا ہے اور وہ یہ دیکھ رہا ہے کہ یہ آزاد مخلوق کیا کیا گل کھلاتی ہے۔ شیطان نے جب نافرمانی کی تو خدا اس کو ناکر سکا تھا مگر اس نے شیطان کو کھلا چھوڑ دیا۔

ہومن جینوم پروجیکٹ (Human Genome Project) کی کامیاب تکمیل کے بعد جب انسان کو حتمی طور پر یہ معلوم ہو جائے گا کہ کون سی جین ماں کے بطن میں پرورش پانے والے حمل کی جنس (Sex) کا تعین کرتی ہیں تو شاید یہ بھی ممکن ہو کہ عمل کے دوران بچے کی جنس کا تعین کیا جاسکے۔

آگے آگے دیکھئے ہوتا ہے کیا؟

## Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of news, views & analysis on the Muslim scene in India & abroad.

## THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English Newspaper

Single Copy: Rs 10;

Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to

"The Milli Gazette" Please add bank charges of Rs 25 to your cheque if your bank is outside Delhi. (Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-I,  
Jamia Nagar New Delhi 110025.

Tel (011) 26927483, 26322825, 26822883

Email mg@milligazette.com, Web www.m-g.in

مذہبی اور معاشرتی قوانین کے مطابق دو خواتین کا آپس میں اختلاط (Lesbianism) نہایت قبیح فعل ہے، مگر حقیقت یہ ہے کہ مغربی دنیا میں بہت سے ہم جنس جوڑے ایک ساتھ رہ رہے ہیں اور ہم جنسی شادیاں بھی کر رہے ہیں۔ اگر ایسی عورتوں کا ایک جوڑا دونوں کے اشتراک سے (یعنی ایک خاتون کا خلیہ دوسری خاتون کے بطن میں حمل قرار پا جائے) بچہ پیدا کرنے کے قابل ہو سکے تو دونوں کا پیدا ہونے والے بچے سے کیا رشتہ ہوگا۔

اس سے قطع نظر کہ کیا صحیح ہے اور کیا غلط اس طرح کی اولاد کی پیدائش ممکن ہوگی۔ دراصل دنیا میں اب ہی جنس روز ازل سے ایسی باتیں ہوتی آئی ہیں جو ہر لحاظ سے غلط ہوتی ہیں مگر ہوتی ہیں۔ ایسے

- 1- آجیات محمد امجد
- 2- آسان اور طاقت ور سید راشد حسین
- 3- ارضیات کے بنیادی تصورات دینی امجد رفیعہ
- 4- انسانی ارتقاء انجم آرمہ سالی ماحسان اللہ
- 5- انجم کیا ہے ابو حسین
- 6- بائبل کیس طاقت واکنڈ ٹیلیس اللہ خاں
- 7- برقی توانائی انجم اقبال
- 8- پروردگار کی زندگی اور ان کی معاشی اہمیت محمد عابدی
- 9- مڑ پھرنے میں دلائل کی کارپاں رشید الدین خاں
- 10- مائیکروسکوپ محمد انصاف اللہ خاں
- 11- تاریخ طبی (حصہ اول دوم) پروفیسر شمس الدین قادری
- 12- تاریخ ایجادات انجم لاس ماحسان اللہ

قومی کونسل برائے فروغ اور روزانہ، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پورم، نئی دہلی-110068

فون: 610 8159، 610 3381، 610 3938



# یورینیم - غیر قیام پذیر عنصر (گزشتہ سے پوسٹ)

عبداللہ جان

کی تھی۔ چنانچہ ان عناصر پر کام کے صلے میں 1951ء میں ملن اور سی بورگ کو نوبل انعام برائے کیمیا دیا گیا۔

یورینیم کے ایٹم بعض اوقات از خود ایسے طریقے سے ٹوٹتے ہیں کہ پلوٹونیم کے ایٹموں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اس طرح سے یورینیم کی کچ دھات میں پلوٹونیم کی بہت ہی گلیل مقدار کی موجودگی کا پتہ چلا ہے۔ چنانچہ پلوٹونیم وہ واحد ٹرانز یورینیم عنصر ہے جو قدرتی طور پر پایا جاتا ہے۔ یوں یہ سب سے زیادہ نمبر کا حامل قدرتی عنصر ہے۔ ~~معلوم~~ مصنوعی طور پر اس کی اتنی زیادہ مقدار تیار کی جا چکی ہے کہ اسے انہی توانائی اور اٹمی دھماکوں میں کلوگراموں کے حساب سے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

قدرت میں پلوٹونیم کی موجودگی کا اب بخوبی پتہ چلا لیا گیا ہے۔ یہ یورینیم کچ دھات میں بہر صورت پایا جاتا ہے۔ لیکن بہت ہی خفیف مقدار میں، یعنی یورینیم کی مقدار کا دس پدم واس حصہ۔ اس کچ دھات میں یہ یورینیم کے تابکاری بدل کے نتیجہ میں پیدا ہوتا ہے۔ اس لحاظ سے اس کچ دھات میں بھی ~~نیم~~ نیم بھی ہونا چاہئے لیکن اس کی مقدار پلوٹونیم سے بھی کم ہی ہوتی ہوگی۔

پلوٹونیم اور نیپچونیم کی دریافت کے بعد جلد ہی یہ معلوم ہو گیا تھا کہ ان کی کیمیا کی خصوصیات یورینیم اور ثوریم سے بہت زیادہ مشابہ ہیں۔ چنانچہ کیمیا دانوں کو محسوس ہوا کہ وہ ایک ہار پھر کم یا ب ارضی عناصر کی طرح کی صورت حال سے دوچار ہو رہے ہیں۔ یعنی ایک جیتی جیتی خصوصیات کے حامل عناصر کا ایک نیا سلسلہ سامنے آرہا تھا۔

1948ء تک دوری جدول کا آخری خالی خانہ بھی پُر ہو گیا تھا۔

لیکن نئے عناصر کی دریافت کا سلسلہ نہ رکا۔ ڈیڑھ سو سال تک یہی خیال کیا جاتا رہا کہ یورینیم (عنصر نمبر 92) اس خاندان کے عناصر کا آخری رکن ہے۔ سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ آخر یہ 92 سے زیادہ نمبر رکھنے والے عناصر کیوں نہیں ہو سکتے؟

آخر کار امریکی سائنسدانوں کے ایک گروہ، جن میں جی ٹی سی بورگ زیادہ جانا پہچانا ہے، نے مسلسل ایسے بہت سے عناصر دریافت کر لیے جن کے نمبر 92 سے زیادہ تھے۔ وہ برکلی کی اس یونیورسٹی آف کیلی فورنیا میں یہ کام سرانجام دے رہے تھے جہاں 92 سے کم نمبر والے عناصر میں سے بھی نیپچونیم اور ایسے نین دریافت ہوئے تھے۔

دوری جدول میں یورینیم کے بعد آنے والے عناصر کے گروہ کو ٹرانز یورینیم عناصر کا نام دیا گیا ہے۔ اس گروہ کے سارے عناصر بہت ہی زیادہ قیام پذیر ہوتے ہیں اور ایک عنصر کے سوا کوئی بھی زمین میں نہیں پایا جاتا۔

1940ء میں عنصر نمبر 93 اور 94 حاصل کیے گئے۔ چونکہ عنصر نمبر 92 کو یورینیم کا نام یورینس سیارے کی مناسبت سے دیا گیا تھا، اس لیے ان عناصر کو ان سیاروں کی نسبت سے نام دیا گیا جو یورینس سے پیچھے اور دور واقع ہیں۔ یہ سیارے نیپچون اور پلوٹو ہیں۔ چنانچہ عنصر 93 کو نیپچونیم اور عنصر 94 کو پلوٹونیم کا نام دیا گیا۔ اسی ایم میک ملن اور بی ایٹلسن نے پہلے پہل ٹرانز یورینیم عناصر کی نشاندہی



مناسبت سے فریم رکھا گیا۔ ان دونوں نے بعد میں امریکی شہریت اختیار کر لی تھی۔ ان دونوں سائنسدانوں نے ایٹم کی ماہیت کو سمجھنے کے لیے قابل قدر دریافتیں کیں۔

1955ء میں عنصر نمبر 101 دریافت ہوا اور اس کا نام روس کے اس کیسیاواں مینڈلیو کی منسبت سے رکھا گیا جس نے موجودہ دوری جدول پر سب سے پہلے کام کیا تھا۔ آخر کار 1957ء میں امریکی، برطانوی اور سوئیڈش سائنسدانوں پر مشتمل ایک گروہ نے عنصر نمبر 102 تیار کیا۔ چونکہ یہ سائنسدان اسٹاک ہوم کے نوبل انسٹی ٹیوٹ آف فزکس میں یہ تحقیق کر رہے تھے، اس لیے اس عنصر کا نام نوبلیئم رکھا گیا۔ جبکہ اس انسٹی ٹیوٹ کا اپنا نام ایک سوئیڈش ماہر بارود الفرد نوبل کے نام پر رکھا گیا تھا جس نے ڈائنامائٹ دریافت کیا تھا اور اپنی موت سے قبل نوبل انعامات کے اجرا کے لیے ایک ٹرسٹ کو فنڈز مہیا کیے تھے۔

اس طرح سے مزید نئے عناصر کی دریافت کا دائرہ محدود تر ہوتا جا رہا ہے، کیونکہ ہر نیا ترانز یورینیم عنصر اپنے سے پہلے والے عنصر سے زیادہ قیام پذیر ہوتا ہے اور اس پر کام کرنا از حد مشکل ہوتا ہے۔ اگرچہ سائنسدانوں نے اب تک 110 تک عناصر بنائے ہیں، لیکن بعد کے یہ عناصر اتنے غیر قیام پذیر ہیں کہ صرف تھوڑی دیر کے لیے ہی بنتے ہیں اور پھر فوراً نوٹ جاتے ہیں۔ یعنی انہیں صرف تجربہ گاہ میں ہی بنایا جاسکتا ہے۔ اس میں عنصر نمبر 103 تک تو ایکسینائیڈ سلسلہ چلتا ہے، اس کے بعد عنصر نمبر 104 سے ایک نیا سلسلہ شروع ہو گیا ہے۔ یہ عناصر اس قدر غیر قیام پذیر ہیں کہ ان کی خصوصیات کا مطالعہ نہیں کیا جاسکتا۔

یوں ہم نے کائنات کی ترتیب و ترکیب میں حصہ لینے والے تمام عناصر کا ذکر کر لیا ہے۔ اس میں سے ایک ایسی قیام پذیر ہیں اور باقی سب غیر قیام پذیر۔ کائنات کی ہر چیز چاند، ستارے، سیارے، سورج، اور زمین کی ہر چیز میں یہی عناصر مختلف انداز اور ترتیب سے کارفرما نظر آتے ہیں۔

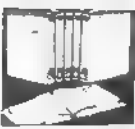
چونکہ اس نئے سلسلے کی ابتدا پلینیم سے ہوئی، اس لیے ان عناصر کو ایکسینائیڈز کا نام دیا گیا، جیسے پہلی سیریز کے عناصر کو لیٹھنائیڈز کے نام سے موسوم کیا گیا تھا۔ دوری جدول میں ایکسینائیڈز کو لیٹھنائیڈز کے عین نیچے اس طرح رکھا گیا کہ پلینیم کے نیچے پلینیم، توریم سیریم کے نیچے پروٹیکٹیم، پریمیوڈیم کے نیچے یورینیم، یورینیم نیوڈیم کے نیچے نیپچونیم، پروٹیکٹیم کے نیچے اور پلو نیوٹیم سیریم کے نیچے آتے ہیں۔

یونیورسٹی آف کیلی فورنیا کے محققین نے نئے عناصر کی دریافت کا کام جاری رکھا۔ 1944ء میں عنصر 95 دریافت کیا گیا۔ چونکہ اس کا خانہ یورونیم کے نیچے آتا تھا، اس لیے امریکہ کو یورپ کے ہم پلہ بنانے کے لیے اس عنصر کا نام امریشیم رکھا گیا۔ 1946ء میں عنصر نمبر 96 دریافت ہوا جس کا خانہ گیڈولیم کے عین نیچے ہے۔ اب چونکہ گیڈولیم کا نام اس کیسیاواں کی مناسبت سے رکھا گیا تھا جو کہ کم یاب ارضی عناصر کی ابتدائی تاریخ میں ایک اہم مقام رکھتا ہے اس لیے عنصر نمبر 96 کیوری میاں بیوی کی مناسبت سے کیوریم رکھا گیا جو تابکاری کی ابتدائی تاریخ میں ایک اہم مقام کے حامل ہیں۔

ایکسینائیڈز کوئی ایک کیسیائی خصوصیات میں لیٹھنائیڈز سے مشابہت رکھتے ہیں۔ چنانچہ توریم عام طور پر لیٹھنائیڈز کی کچ دھاتوں میں پایا جاتا ہے۔ مونازائٹ توریم کی ایک کچ دھات ہے، لیکن اس میں لیٹھنائیڈز بھی ہوتے ہیں۔

1949ء میں عنصر نمبر 97 اور اس کے ایک سال بعد عنصر نمبر 98 دریافت ہوا۔ ان کا نام با ترتیب ان کی دریافت کے شہر اور ریاست کے حوالے سے برکلیم اور کیلی فورنیم رکھا گیا۔

1954ء میں دو عناصر 99 اور 100 دریافت کیے گئے۔ سرکاری طور پر ان کے نام 1955ء میں رکھے گئے۔ عنصر نمبر 99 کا نام ایک جرمن سائنسدان البرٹ آئن سٹائن کی مناسبت سے آئن سٹائنیم اور عنصر نمبر 100 کا نام اطالوی سائنسدان انریکو فرمی کی



کتابی کیزا کے کہتے ہیں؟

- 1- وہ شخص جو ہر وقت کتابیں پڑھتا رہے۔
- 2- ایک کیزا جو کہ اوراق میں ہر طرف سوراخ کر دیتا ہے۔

اسٹر کے کہتے ہیں؟

کتاب کے سرورق اور جلد کے درمیان جو نسبتاً موٹا کاغذ لگایا جاتا ہے اسے اسٹر (End-Paper) کہتے ہیں۔ اسی طرح کا کاغذ کتاب کے آخری طبع شدہ صفحے اور جلد کے درمیان بھی لگایا جاتا ہے۔

سب سے پہلا ناول کون سا تھا؟

”رائس کرسو“، جو کہ 1719ء میں ڈنیل ڈیفو نے لکھا تھا، دنیا کا پہلا ناول ہے۔

سرورق کیا ہوتا ہے؟

کتاب کا پہلا صفحہ جس پر کتاب کا نام، لکھنے والے کا نام اور چھاپنے والے کا نام وغیرہ درج کیے جاتے ہیں، سرورق (Title-Paper) کہلاتا ہے۔

دریا کا چڑھاؤ کیا ہوتا ہے؟

یہ دریا کی بڑھتی ہوئی بلند لہریں ہوتی ہیں جن کی چوڑائی تیزی سے کم ہوتی جاتی ہیں۔ اس کو طغیانی بھی کہتے ہیں۔

”قطب نما کا خانہ بتانا“ کا کیا مطلب ہے؟

اس کا مطلب ہے، جہاز کے قطب نما کے 32 نقاط کو صحیح ترتیب سے دیکھنے کی اہلیت رکھنا۔ اس کام کے لیے شمال سے آغاز کر کے مشرق، جنوب، مغرب اور پھر واپس شمال تک پہنچتے ہیں۔

”بوائے اسکاؤٹ“ کی تحریک کب شروع ہوئی؟

1908ء میں براؤن سی، انگلستان میں اس تحریک کا پہلا تجرباتی کمپ لگایا گیا۔ اس تحریک کا آغاز لارڈ بیٹن پاؤل نے کیا تھا۔

Bona Fide کا کیا مطلب ہے؟

اس کا مطلب ہے: ”سچا، اصلی، حقیقی!“

”لپ“ کیا ہے؟

یہ کتاب کی جلد کے اوپر چڑھانے جانے والا کپڑا ہے۔

کیا کتابوں پر جلد ہاتھ سے چڑھائی جاتی ہے؟

جی ہاں، اور ایسی کتابیں بہت بھی ہوتی ہیں۔

کتابیں کیسے چھاپی جاتی ہیں؟

کاغذ کی شیٹ کے دونوں طرف چھپائی کی جاتی ہے۔ ایک شیٹ میں کسی کتاب کے 16، 32 یا 64 صفحے ہو سکتے ہیں۔ مثلاً 320 صفحوں کی ایک کتاب میں 5 شیٹیں ہوں گی اور ہر شیٹ میں 64 صفحے۔ ان شیٹوں کو یہ کر کے کتاب کے اوراق کی شکل دے دی جاتی ہے اور جلد بندی سے پہلے ان کے کناروں کو گلوئین سے تراش دیا جاتا ہے۔

کتابوں سے پہلے تحریر کو کیسے محفوظ کیا جاتا تھا؟

قدیم زمانے میں مٹی پر کسی نوکدار چیز کی مدد سے لکھا جاتا تھا اور پھر اس مٹی کو بجھنی میں گرم کر لیا جاتا تھا۔ اس کے بعد مصر میں پاپیروس درخت کی چھال استعمال ہوتی جس کو گولہ کر کے مٹی کے مرتبان یا دھات کے کنستری میں رکھا جاتا تھا۔

پہلی کتاب کس نے چھاپی؟

چین اور جاپان میں قدیم زمانے سے لکڑی کے ٹکڑوں کی مدد سے چھاپائی ہوتی تھی۔

سب سے زیادہ کتابیں کس نے لکھی ہیں؟

ایکڑاڈرڈ یو، ڈراموں کے علاوہ اس نے 1200 کتابیں تصنیف کیں۔



## انسانی کلو پینڈیا

پالتے ہیں۔

قبرص کے جزیرے کا صدر مقام کیا ہے؟

کوسیا

گیانا میں کیا کاشت کیا جاتا ہے؟

شکر، کوکو، کافی، مصالحے اور چاول!

جزائر غرب الہند کہاں ہیں؟

جموئے جموئے جزائر کا یہ مجموعہ شمالی امریکہ ساحل فلوریڈا اور جنوبی

امریکہ کے ساحل وینیزویلا کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔

جزائر غرب الہند کا سب سے اہم جزیرہ کون سا ہے؟

جیکا! یہاں پر کافی، کیلے، مالے اور گرہپ فروٹ پیدا ہوتا ہے۔ ان

جزیروں کا صدر مقام نکشن ہے۔

دلہن کے نقاب اوڑھنے کی رسم کہاں سے شروع ہوئی؟

یہ رسم مشرق سے شروع ہوئی جہاں دلہنوں کو ہمیشہ اس طرح نقاب اوڑھایا جاتا تھا کہ شادی ہو جانے سے پہلے دولہا اپنی دولہن کو دیکھ نہ سکے۔

بی ایسی سی کا کیا مطلب ہے؟

یہ انگریزی مخفف ہے جس کا مطلب ہے: "پچلر آف سائنس"!

کیا آسٹریلیا ایک جزیرہ ہے؟

یہ ایک براعظم بھی ہے اور جزیرہ بھی! خشکی کا یہ بڑا ٹکڑا چاروں طرف سے پانی میں گھرا ہوا ہے۔

آسٹریلیا کی برآمدات کیا ہیں؟

اون، گوشت، گندم اور پھل!

کیا کینیڈا میں جنگلی انڈین اب تک موجود ہیں؟

جی ہاں، لیکن اب وہ آزادی سے نہیں رہ سکتے بلکہ حکومت نے ان کے لیے بعض علاقے مخصوص کر دیے ہیں۔

کینیڈا کا صدر مقام کیا ہے؟

"اوتاوا" اگرچہ اس کا سب سے بڑا شہر مانیٹریا ہے۔

سری لنکا کا صدر مقام کیا ہے؟

کولمبو

سری لنکا کے مقامی باشندے کون ہیں؟

سنہالی قبائل، جو کہ جنگلوں میں رہتے ہیں۔

سری لنکا میں چائے کے پودے کون لگاتا ہے؟

بچے اور عورتیں اپنی نازک انگلیوں سے چائے کے پودے لگاتے ہیں۔ یہ اس کام میں سب سے زیادہ ماہر ہیں۔

قبرص کے لوگ کیا کاشت کرتے ہیں؟

یہ بیلیں، مالے اور لیموں اگاتے ہیں۔ اس کے علاوہ ریشم کے کیڑے

# اکسیر جوش

نولادی جان مردکی شان

## خمیرہ نقرہ

پہلی دکان	دربار دکان	دکان	دکان
011-239 41759	011-239 41759	011-239 41759	011-239 41759
011-239 41759	011-239 41759	011-239 41759	011-239 41759
011-239 41759	011-239 41759	011-239 41759	011-239 41759

تیار کنندہ: صدر دواخانہ

011-239 41759

# خریداری تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر چیک رڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 450/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 200/ روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50/ روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

## ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30/ روپے کمیشن اور = 20/ روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50/ روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

## کاو ش کوپن

## سوال جواب کوپن

نام .....  
 کلاس .....  
 سکشن .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 تاریخ .....

نام .....  
 کلاس .....  
 سکشن .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 گھر کا پتہ .....  
 پن کوڈ .....  
 تاریخ .....

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسو تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (ڈوکٹر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

انور، پرنٹرز، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔  
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز



قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار کتاب کا نام
180.00 (اردو)	27- کتاب الحادی۔ III	19.00	1- ایسٹنڈنگ آف کامن ریپبلیکان یونانی سسٹم آف میڈیسن
143.00 (اردو)	28- کتاب الحادی۔ IV		2- انٹکس
151.00 (اردو)	29- کتاب الحادی۔ V	13.00	3- اردو
360.00 (اردو)	30- المعالجات البقراطیہ۔ I	36.00	4- ہندی
270.00 (اردو)	31- المعالجات البقراطیہ۔ II	16.00	5- پنجابی
240.00 (اردو)	32- المعالجات البقراطیہ۔ III	8.00	6- تامل
131.00 (اردو)	33- حیوان الانسانی طبقات الاطباء۔ I	9.00	7- تیلگو
143.00 (اردو)	34- حیوان الانسانی طبقات الاطباء۔ II	34.00	8- کنڑ
109.00 (اردو)	35- رسالہ جدید	34.00	9- ازبک
34.00 (انگریزی)	36- فزیکو کیمیکل اسینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن۔ I (انگریزی)	44.00	10- گجراتی
50.00 (انگریزی)	37- فزیکو کیمیکل اسینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن۔ II (انگریزی)	44.00	11- عربی
107.00 (انگریزی)	38- فزیکو کیمیکل اسینڈرڈس آف یونانی فارمیسیشن۔ III (انگریزی)	19.00	12- ہنگری
86.00 (انگریزی)	39- اسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	71.00 (اردو)	13- کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ I
129.00 (انگریزی)	40- اسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	86.00 (اردو)	14- کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ II
	41- اسینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	275.00 (اردو)	15- کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ III
188.00 (انگریزی)	42- یونانی میڈیسن۔ III	205.00 (اردو)	16- امراض قلب
340.00 (انگریزی)	43- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I	150.00 (اردو)	17- امراض دہ
131.00 (انگریزی)	44- دی کیمسٹری آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	7.00 (اردو)	18- آئینہ سرگزشت
	45- کنٹری بیوشن نوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہارٹھ	57.00 (اردو)	19- کتاب المعمدونی الجراحات۔ I
143.00 (انگریزی)	46- ڈسٹرکٹ جائل ٹاؤ	93.00 (اردو)	20- کتاب المعمدونی الجراحات۔ II
26.00 (انگریزی)	47- میڈیسیل پلانٹس آف گوایا فورسٹ ڈویژن	71.00 (اردو)	21- کتاب الکلیات
11.00 (انگریزی)	48- کنٹری بیوشن نوڈی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ	107.00 (عربی)	22- کتاب الکلیات
71.00 (انگریزی)	49- حکیم اجمل خاں۔ دی ریسٹائنل جنس	169.00 (اردو)	23- کتاب المصور
57.00 (انگریزی)	50- حکیم اجمل خاں۔ دی ریسٹائنل جنس (کلیڈ، انگریزی)	13.00 (اردو)	24- کتاب الادب
05.00 (انگریزی)	51- کھٹیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	50.00 (اردو)	25- کتاب التفسیر
04.00 (انگریزی)	52- کھٹیکل اسٹڈی آف وجع الفاصل	195.00 (اردو)	26- کتاب الحادی۔ I
164.00 (انگریزی)	53- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش	190.00 (اردو)	27- کتاب الحادی۔ II

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائز کنٹر۔ سی۔ سی۔ آر یو ایم نئی دہلی کے نام بٹا ہو چکی روانہ فرمائیں..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہو گا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

MAY 2007

URDU **SCIENCE** MONTHLY  
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025

Posted on 1st & 2nd of every month.

Date of Publication 25th of previous month

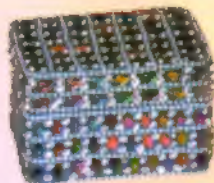
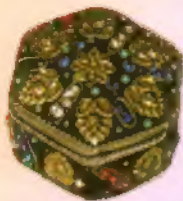
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08

Licence No .U(C)180/2006-07-08

Licensed to Post Without Pre-payment  
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

# Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil

E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in

URL: [www.indec-overseas.com](http://www.indec-overseas.com)

Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,

Chandni Chowk, Delhi 110 006

(India)

Telefax: (0091-11) - 23926851